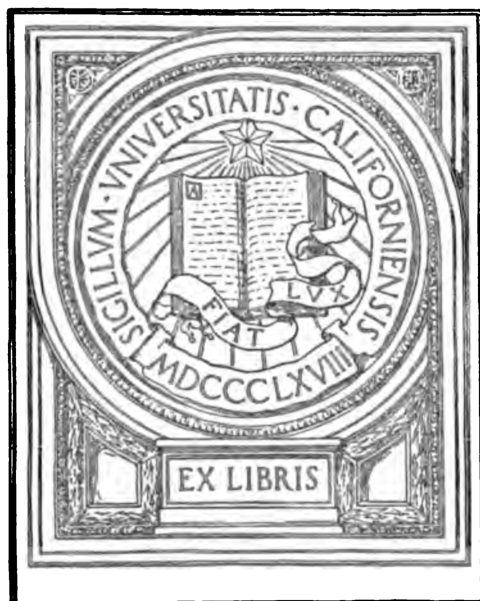



SIGILLVM · VNIVERSITATIS · CALIFORNIENSIS
FIAT LVX
MDCCCLXVIII
EX LIBRIS

ARCHIV
FÜR
GYNAEKOLOGIE.

HERAUSGEGEBEN VON

F. BIRNBAUM IN TRIER, BÖRNER IN GRAZ, G. BRAUN IN WIEN, BUMM IN WÜRZBURG, CHROBAK IN WIEN, EHRENDORFER IN INNSBRUCK, FEHLING IN BASEL, FRANKENHÄUSER IN JENA, FRITSCH IN BRESLAU, GUSSEROW IN BERLIN, KEHRER IN HEIDELBERG, VON KÉZMÁRSZKY IN BUDAPEST, KRUKENBERG IN BONN, KUHN IN SALZBURG, LAHS IN MARBURG, L. LANDAU IN BERLIN, LEOPOLD IN DRESDEN, P. MÜLLER IN BERN, VON ROKITANSKY IN GRAZ, VON ROSTHORN IN PRAG, RUNGE IN GÖTTINGEN, SÄNGER IN LEIPZIG, VON SÄXINGER IN TÜBINGEN, SCHATZ IN ROSTOCK, SCHAUTA IN WIEN, SPAETH IN WIEN, TAUFFER IN BUDAPEST, VALENTA IN LAIBACH, WERTH IN KIEL, WIENER IN BRESLAU, VON WINCKEL IN MÜNCHEN, WYDER IN ZÜRICH, ZWEIFEL IN LEIPZIG.

REDIGIRT VON

GUSSEROW UND LEOPOLD.

DREIUNDVIERZIGSTER BAND.

Mit 16 Abbildungen und 16 lithographirten Tafeln.

BERLIN, 1893.
VERLAG VON AUGUST HIRSCHWALD.
N.W. Unter den Linden No 68.

Inhalt.

Heft I.

Heft II.

Heft III.

Ueber die nachträgliche Diagnose des Geburtsmechanismus aus den Geburtstraumen der Mütter und ihre forensische Bedeutung.

Von

J. Kocks.

(Mit 1 Abbildung auf Taf. I.)

Zu nachfolgenden Zeilen veranlasst mich der in der Sammlung Volkmann'scher Vorträge erschienene Aufsatz: „Ueber Episioplastik", in welchem Küstner dem Sitze der Scheidendammrisse eine grössere Aufmerksamkeit schenkt, als bisher geschah.

Zum Zwecke einer möglichst genauen Episioplastik weist Verfasser auf die topographischen Verhältnisse dieser Verletzungen hin, indem er die Verdienste Freund's um ihre Erkenntniss hervorhebt. Küstner hat in dem Vortrage besonders auf den seitlichen Sitz der Dammrisse hingewiesen und diesen Umstand für die plastischen Operationen an Damm und Scheide verwerthet. Dass die Dammrisse öfter seitlich auftreten, als in der Mitte, hat schon Levret hervorgehoben. Gleiche operative Ziele wie Küstner verfolgten Fritsch, Walker, Lawson Tait u. A.

Die Thatsache, dass die Risse, welche sich an den Durchtritt der Frucht durch den Scheidencanal anschliessen, ihren Sitz vorwiegend rechts oder links von der Columna rugarum postica haben und, falls sie auf den Damm übergehen, rechts und links von der Rhaphe des Perineum bleiben, hat seiner Zeit meine Aufmerksamkeit ebenfalls gefesselt und mich damals veranlasst, Untersuchungen bei den Wöchnerinnen der Bonner Universitätsklinik anzustellen, über welche ich 1878 in der hiesigen Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde berichtet habe.

In diesem Vortrage: „Ueber die nachträgliche Diagnose der Schädellagen und des Geburtsmechanismus überhaupt, aus den Geburtstraumen bei der Mutter" (Sitzungsberichte der Nieder-

rheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Bonn 1878, S. 20) berichtete ich über das Ergebniss von Beobachtungen an Wöchnerinnen, die ich während meiner Thätigkeit an der Klinik gesammelt hatte.

Da eine Wiedergabe des Inhaltes dieses Vortrages an genannter Stelle nicht stattgefunden, so glaube ich hier nochmals darauf zurückkommen zu dürfen.

Gelegentlich einer Reihe von Geburten, bei welchen ich die Kreissenden in der Knieellenbogen- oder in stark erhöhter Seitenlage ohne jeglichen Dammschutz niederkommen liess, hatte ich beobachtet, dass, wenn überhaupt Scheiden- oder Scheidendammrisse entstanden, was seltener der Fall war, als in der Rückenlage, diese stets hinten rechts oder links von der Columna rugarum anfingen und entweder ohne auf den Damm überzutreten in der Scheide endigten, also seitliche Scheidenrisse blieben, oder ebenfalls seitlich auf den Damm übergingen und hier neben der Rhaphe endigten, diese jedoch nie überschritten. Doch diese Thatsache allein war es nicht, die mir auffiel, sondern mehr noch, dass je nach der Schädellage die Risse stets bestimmt, entweder **rechts** oder **links** auftraten, und zwar so, dass bei **erster** Schädellage der Riss hinten **rechts**, bei **zweiter** hingegen hinten **links**, neben der Columna gelegen war, oft auch auf derselben Seite auf den Damm hinüber griff und dort endigte, oder hier ebenfalls seitlich die Aftermündung erreichte. —

Bei diesen Beobachtungen, bei welchen also keinerlei Dammschutz erfolgte und überhaupt meistens nur feine und oberflächliche Risse an der hinteren Scheidenwand aufzutreten pflegten, zeigten sich hingegen etwas häufiger, als bei Entbindungen in der Rückenlage zu sehen ist, leichte, feine Schleimhautrisschen rechts oder links, vorn am Introitus, ebenfalls rechts oder links vom Harnröhrenwulste. Diese Risse aber lagen entweder den hinteren gegenüber, also links bei erster und rechts bei zweiter Schädellage, oder, wenn hinten Verletzungen fehlten, traten dieselben doch, je nach der Schädellage vorn links oder rechts an genannter Stelle auf. —

Was nun für die Knieellenbogenlage galt, erwies sich auch als zutreffend bei der gewöhnlichen Rückenlage, wenn der Damm nicht gestützt wurde.

Mit anderen Worten: Es zeigte sich, dass, je nachdem der Durchtritt des Schädels in dem einen oder in dem anderen schrägen Durchmesser des Exitus vaginae, jedoch **ohne** Kunsthülfe erfolgte, an einem oder an beiden Endpunkten dieses schrägen Diameters Schleimhautrisse der Scheide und manchmal in deren Verlängerungen hinten auch Dammrisse auftraten. Solche Läsionen blieben bei der Knieellenbogenlage häufiger aus, als bei Entbindungen in der Rückenlage, wenn beide ohne Dammschutz erfolgten. Was für die erste und zweite Schädellage galt, konnte auch bei Gesichts- und Vorderscheitellage beobachtet werden. —

Die Risse beginnen bei Primiparen stets, bei Multiparen meist, entsprechend dem grössten Durchmesser des Schädels, an einem Punkte hinten, neben der Columna rugarum, bleiben auf derselben Seite und endigen hier; oder, sie treten auf den Damm über; vorne beginnen sie neben der Columna auf der anderen Hälfte der Scheide und endigen im Vestibulum.

Den Unterschied in dem Befunde bei Primi- und Multiparen glaubte ich dadurch erklären zu müssen, dass bei Multiparen oft die alten Narben, welche von früheren Geburten herrühren, einen grösseren Widerstand leisteten und alsdann wohl auch die andere Seite des Scheidenrohres eine Verletzung aufwies, doch war hierüber keine feste Regel zu ermitteln, da manchmal die Narben selbst nachgaben und die Schleimhaut, der Schädellage entsprechend, wie bei Primiparen einriss.

Bezüglich der angestellten Beobachtungen sei noch bemerkt, dass in einzelnen Fällen, wo die Früchte durch Eingreifen in die Achselhöhlen nach Austritt des Kopfes, was bei reinen Experimenten unterbleiben muss, entwickelt wurden, auch auf der anderen Seite Verletzungen nachgewiesen wurden. Beim Durchtritte der Schultern wird die durch den Schädel im Innern begonnene Läsion meist nur vergrössert, doch konnten auch unabhängige Verletzungen bei natürlichen Geburten auf der anderen Seite der Scheide, entsprechend dem Durchtritte des Schultergürtels, vereinzelt beobachtet werden. Meist fehlen solche Verletzungen; immer sind sie weniger tief in das Gewebe gedrungen. —

Wird der Damm gestützt, so kann dadurch der Riss auf die andere Seite verlegt werden, und ist alsdann keine Regel mehr nachzuweisen, sowohl was die Lage wie die Gestaltung der Risse betrifft.

Zur näheren Erläuterung des Gesagten verweise ich auf die Abbildung auf Taf. I, in welcher die Risse *a* und *a'* einzeln oder zusammen der ersten, die Risse *b* und *b'* der zweiten Schädellage resp. den entsprechenden Gesichts- und Vorderhauptslagen angehören.

Rechts hinten endet in der Abbildung der aus erster Schädellage entstandene Riss im Damme, links hinten geht der aus zweiter Schädellage entstandene bis in den After.

Vielleicht genügen die wenigen Andeutungen, um weitere Beobachtungen über diese Frage zu veranlassen, da, wie ich schon in dem erwähnten Vortrage hervorhob, die erhobenen Befunde nicht nur ein rein wissenschaftliches, sondern auch ein praktisch forensisches Interesse bieten.

Wie die Schädelform des Kindes einen Anhaltspunkt für die nachträgliche Diagnose des Geburtsverlaufes bietet, wie Olshausen nachwies, so bietet das Geburtstrauma bei der Mutter einen ebensolchen Anhaltspunkt für die nachträgliche Diagnose desselben, und beides kann in gerichtsärztlichen Fragen von praktischer Bedeutung werden.

Geheime Geburten bilden in Bezug auf ungestörten, künstlich unbeeinflussten Durchtritt des Kopfes fast stets reine Fälle. Wird der Damm nicht gestützt, so kommen die genannten Verhältnisse bei jeder Stellung der Gebärenden zur Geltung, wie sich mir durch zahlreiche Beobachtungen ergab.

Wird der Damm künstlich gestützt, so fehlt, wie erwähnt, das reine Ergebniss der Geburtsmechanik in Bezug auf die Verletzungen. Es kann alsdann durch den Druck der Hand der Riss sogar auf die andere Seite verlegt werden, ebenso wie durch Einhaken des Fingers in die Achselhöhle und durch künstliche Entwicklung des Rumpfes neue Verletzungen auf der anderen Seite entstehen und die typischen Verletzungen meist vergrössert werden.

Es sind diese schützenden Bemühungen die Veranlassung zu atypischen Gewebstrennungen in der Scheide, im Introitus vaginae und am Damme, und kommen dadurch Risse mannigfaltiger Art zu Stande, welche zu keinerlei nachträglicher Schlussfolgerung über den Geburtsmechanismus berechtigen. In forensischen Fällen liegen, wie erwähnt, die Verhältnisse meist günstig für eine nachträgliche Diagnose, weil solche Entbindungen oft ohne Kunstkniffe, speciell ohne Dammschutz verlaufen.

Die Form des Schädels einerseits und das Geburtstrauma andererseits können also Anhaltspunkte dafür bieten, im gegebenen Falle der Frage näher zu treten, ob z. B. ein gefundenes Kind von einer bestimmten Mutter herrühren kann oder nicht. —

Die Erklärung der besprochenen Beobachtungen liegt nahe. —

Der längste Durchmesser des durchtretenden Theiles muss die Elasticität der Weichtheile am meisten in Anspruch nehmen, erfordert die stärkste Dehnung und würde, auch wenn der Widerstand überall an der Peripherie des Scheidenausganges gleich wäre, die Risse an seinen beiden Endpunkten bedingen.

Ob dieses mechanische Verhalten hier allein in Betracht kommt, ist jedoch fraglich. Jedenfalls bedingt dasselbe das typische Auftreten der vorderen und hinteren Risse auf den beide entgegengesetzten Hälften des Scheidenrohres, und es entsteht nur die Frage, ob eine geringere Festigkeit des Gewebes an beiden Seiten der Columna rugarum mitwirkt, die Risse gerade dort entstehen zu lassen, wo wir sie gefunden haben, oder ob die höchste Dehnung allein den Ort ihres Auftretens bestimmt.

Ich neige dahin anzunehmen, dass die Columna rugarum durch ihren grösseren Gewebevorrath einer Dehnung besser widersteht, als die mehr oder weniger fest an die Unterlage gehefteten, nicht elastischen Theile des Scheidenrohres, die rechts und links von denselben gelegen sind, und erkläre mir daraus mit den typischen Sitz der Risse.

Zweifel (Lehrbuch der Geburtshülfe, S. 187) hält die Columnae rugarum für resistenter und erklärt so die seitliche Lage. Ich kann mich mit dieser Auffassung jedoch nicht befreunden, es sei denn, dass der grössere Widerstand auf die grössere Elasticität zurückgeführt würde. Die Thatsache, dass die beiden Typen der Geburten die Verletzungen an sich gegenüber gelegenen Stellen aufweisen, führe ich jedoch allein auf die graden Schädeldurchmesser, als die grössten, zurück. —

Es würde mich freuen, wenn weitere Untersuchungen, die jedoch nur an einem sehr genau beobachteten Materiale richtig angestellt werden können, die angedeuteten Fragen klärten. —

Alte Dammrisse, die zur Operation kommen, sind meist nach Zangen- oder anderen Operationen entstanden und bieten keine sicheren Anhaltspunkte für die nachträgliche Diagnose, wenn es auch selbst in solchen Fällen gelingen kann, nachträglich aus den Narben und alten Rissen die Schädellage zu diagnosticiren, bei welcher die Zangenoperationen z. B. ausgeführt wurden. Ebenso können bei während des Durchtrittes des Schädels gestützten Dämmen die typischen Verletzungen unbehindert auftreten; dann nämlich, wenn der Dammschutz ausgeübt wird, wie er es soll, so nämlich, dass durch den Druck der Hand die Mechanik des Austrittes nicht modificirt, sondern nur in ihrer verderblichen Wirkung gehemmt wird. Bei zu kräftiger Mitwirkung der Hand kann der Schädel sogar aus dem normalen in den anderen schrägen Durchmesser beim Durchschneiden hinübergedrückt werden. —

Wie nun aus Obigem hervorgeht, haben die Verletzungen, welche durch den Durchtritt des Kindeskörpers durch den Scheidencanal entstehen, und welche der Austritt desselben durch den Scheidenausgang in diesem, dem Vestibulum vaginae und am Damme veranlasst, eine forensische Bedeutung nicht nur in der Richtung, wie sie bis heute verwerthet wurden, nämlich um die Mutterschaft im Allgemeinen zu constatiren, sondern es muss ihnen ein nicht zu unterschätzender Werth für die Diagnose der Zugehörigkeit eines Kindes zu einer bestimmten Mutter zuerkannt werden. Dieser forensische Werth wird sich vielleicht mehr noch im ausschliessenden Urtheil, als im bestätigenden des Gerichtsarztes geltend machen.

Deutet z. B. eine gefundene Frucht durch ihre Kopfform darauf hin, dass die Geburt in erster Sch dellage abgelaufen ist, und findet sich bei der Angeklagten primiparen Mutter eine Scheiden- oder Scheidendammverletzung, welche für eine in zweiter Schädellage (Riss links hinten und rechts vorn) überstandene Geburt spricht, so würde man, wenn die Entbindung ohne Kunsthülfe erfolgte, zu dem Schlusse berechtigt sein, dass die Angeklagte das gefundene Kind sehr wahrscheinlich nicht geboren habe. Umgekehrt würde eine Uebereinstimmung in den Befunden bei der Angeklagten und dem Kinde für die Zugehörigkeit derselben zu dem Kinde sprechen.

Im Anschlusse an die vorangeschickten Betrachtungen drängt sich naturgemäss die Frage auf, ob nun Verletzungen, besonders

solche des Hymen, für den Nachweis einer überstandenen Geburt oder des Verlustes der Jungfernschaft verwerthet werden können.

Schroeder hat den Veränderungen, welchen das Hymen verfällt, wenn es durch den Coitus oder den Austritt einer Frucht aus dem Vaginalcanale gesprengt wird, Rechnung getragen. Diese Verletzungen sind, wie aus dem oben Mitgetheilten hervorgeht, bei natürlich verlaufenden Geburten gewissen Regeln unterworfen, die sich aus meinen Beobachtungen ergeben. Das Hymen wird oft an den beiden Endpunkten der durchtretenden geraden senkrechten Schädelebene gesprengt, entsprechend und im Anschlusse an die bereits höher oben beginnenden Risse der Schleimhaut des Tractus genitalis. Diese Verletzungen beginnen, wie ich hier nicht unterlassen will zu bemerken, oft bereits im Cervix uteri. Ihre Oertlichkeit im Cervix und am Orificium externum ist nun von derselben grundsätzlichen Bedeutung für die nachträgliche Diagnose nicht nur einer natürlich verlaufenen, sondern auch jeder nicht instrumentell oder manuell geförderten Geburt, ebenso wie die Risse in der Scheide und am Damme bei ganz unbeeinflussten Entbindungen, selbst dann, wenn bei ersteren der Damm geschützt wurde.

Gewöhnlich sind die Risse an der Portio rechts und links gelegen, doch nicht immer. Oft liegen sie in einem anderen Durchmesser sich gegenüber und deuten dann auf den Durchmesser, welchen der Kopf des Kindes inne hatte, als er durch die Cervix uteri hindurchtrat, und hat also, weil bei fast allen einfachen Entbindungen ohne Kunstbeeinflussung entstanden, auch bei den Geburten Werth, wo der Dammschutz angewandt wurde.

Die Erfahrungen, welche ich gelegentlich meiner diesbezüglichen Beobachtungen zu sammeln Gelegenheit hatte, sprechen dafür, dass auch diese Verletzungen, besonders deren Oertlichkeiten, einer grösseren Beachtung werth sind und für die nachträgliche Diagnose des Geburtsmechanismus verwerthet werden können. —

In welchem Sinne einschlägige Beobachtungen zu sammeln wären, ergiebt sich aus dem oben Gesagten von selbst. Da nur die Primiparen zu Zwecken der Untersuchung dienen können, so wird erst ein grosses Material, lange Zeit genau beobachtet, über diese Punkte Aufschluss geben können.

Meine Erfahrungen gehen dahin, dass man nicht ganz so gut an frischen Wöchnerinnen, als einige Tage nach der Entbindung genau die Stelle feststellen kann, an welcher die Verletzung statt-

gefunden hat, ein Umstand, der die Beobachtungen erschwert und die Zahl derselben einschränkt.

Wenn nun im Allgemeinen Verletzungen an Portio, Scheide, Hymen, Vestibulum und Damm auch fast zur Regel gehören, so kommen doch, und ich habe über solche Fälle in der hiesigen Niederrheinischen Gesellschaft seiner Zeit ebenfalls berichtet, ausnahmsweise Geburten vor, welche keine Spuren gedachter Art hinterlassen, also ohne Verletzungen für den Genitaltractus verlaufen. Natürlich müssen viele günstige Umstände zusammenwirken, um einen solchen Fall eintreten zu lassen. Ich habe jedoch bei Frauen, die geboren hatten, nicht nur mehrere Male Portiones vaginales gesehen, an denen jedes Zeichen einer überstandenen Geburt fehlte, sondern einmal bei einer Wöchnerin sogar das Hymen unverletzt gefunden, obgleich die Frucht eine ausgetragene, wenn auch etwas kleine war.

Das Hymen war nach der Geburt als ein feiner, aber nirgends eingerissener, scharfrandiger Wulst vorhanden. Dass dieses Hymen auch beim Coitus intact blieb, versteht sich von selbst, und jeder Gynäkologe wird Fälle von grosser Dehnbarkeit des Hymen beobachtet haben. Bei Jungfrauen ist es oft möglich, zwei, ja drei Finger in die Scheide einzuführen, ohne dadurch das schmale Hymen zu sprengen. Ist das Hymen dagegen sehr breit angelegt, so bewirkt oft das Einführen eines einzigen Fingers bereits ein Einreissen desselben.

Das verletzte Hymen spricht also für den Verlust der Virginität, ein erhaltenes, allgemein ausgedrückt, noch nicht für die Virginität. Erst ein Hymen, welches einen Finger nicht durchlässt, spricht für dieselbe. —

Die Reste des Hymen, die Carunculae myrtiformes, sind demnach bei Frauen, die geboren haben, die Folgen von Verletzungen, die erstens der Coitus und später die Geburt mit sich bringt. Die durch die Geburt entstandenen Verletzungen desselben werden sich meist durch ihre Fortsetzung nach vorn auf das Vestibulum oder durch ihren vaginalen Anfang in der Scheidenschleimhaut von den durch die Cohabitation entstandenen unterscheiden lassen.

Ueber die Verletzungen an der Portio vaginalis ist es mir nicht möglich, genauere Angaben bezüglich ihrer Entstehungsweise

zu machen. Ich glaube jedoch, dass möglicherweise eine ungleichmässige Ausdehnungsfähigkeit des Cervicaltheiles des Uterus besteht, insofern als mir der hinteren Hälfte desselben eine grössere Dehnbarkeit zuzukommen scheint, als der vorderen. Hierfür spricht der Umstand, dass ich beide Risse öfter auf der vorderen Hälfte liegen sah, wenn bei Primiparen zwei solche Verletzungen vorhanden waren und sie an der involvirten Portio beobachtet wurden. So kam es, dass die vordere Lippe kleiner war, als die hintere. Ob jedoch nicht die Involution eine ungleichmässige ist bei gleicher Elasticität der Theile, bleibt zu untersuchen, ebenso inwiefern bei der Portio und dem Cervix überhaupt ein grösserer oder geringerer Widerstand der einzelnen Theile in Betracht kommt.

Oft trifft man nur einen Riss, oft ist derjenige der einen Seite sehr tief, während der auf der anderen gelegene nur eben angedeutet gefunden wird. —

Auf den Sitz der Risse an der Portio, sowie im übrigen Theile des Tractus genitalis ist selbstverständlich die Form des Beckens bei Beckenenge mit bestimmend.

Ob der Durchtritt der Schultern auch dort Verletzungen hervorbringt, wo der Schädel die Scheide und den Damm unversehrt liess, ist mir zweifelhaft geblieben. Ich sah keinen solchen Fall, obgleich ich auf sein Vorkommen von vornherein schliessen möchte. Natürlich würde dieser Umstand den diagnostischen Werth der Risse sehr herabmindern, ja vielleicht ganz trügerisch erscheinen lassen, es sei denn, dass es gelingt, aus der Verbindung mehrerer Verletzungen oder aus der Form der einzelnen Traumen Klarheit zu gewinnen. Gewöhnlich vertieft und vergrössert, wie oben erwähnt, der Durchtritt des Schultergürtels nur den durch den Schädel bereits bedingten Riss; oft bewirkt er einen solchen in der anderen Hälfte der Scheide hinten, ebenfalls neben der Columna rugarum, jedoch, soviel ich sah, nur dann, wenn auch der Schädel einen solchen bereits verursacht hatte. Ersterer ist alsdann klein und neben dem letzteren unbedeutend leicht von diesem zu unterscheiden, so dass dadurch keine Schwierigkeit für die nachträgliche Diagnose des voraufgegangenen Geburtsmechanismus entsteht.

Sollten obige Zeilen die erhöhte Aufmerksamkeit auf die besprochenen Fragen hinzulenken vermögen, so würden sie ihren Zweck erfüllt haben.

Aus der geburtshülflich-gynäkologischen Klinik in Basel.

Beitrag zu dem Verhalten des Milchflusses bei Stillenden.

Von

Dr. Wilhelm Leube,
Volontärarzt.

(Mit 2 Abbildungen.)

Kehrer[1]) hat das Verdienst, zuerst genauere Untersuchungen über den freien Abfluss von Milch bei Stillenden ausgeführt zu haben. Er beschreibt eine Reflexerscheinung der Brüste, die er physiologischen Milchfluss nennt — „theils ganz spontan, theils nach dem Anlegen des Kindes stellt sich ein Gefühl von Rieseln in beiden Brüsten und gleich danach ein von deutlichem Turgor der subcutanen Brustvenen begleiteter doppelseitiger Milchfluss ein" —. Dieser Fluss beginnt gewöhnlich nach den ersten 3—4, manchmal 8 Tagen nach der Geburt; er fehlt bei ca. 20 Proc. der Wöchnerinnen. „Ein sehr reichlicher Fluss ist Symptom starker Milchabsonderung, schwacher und kein Fluss kann jedoch auch bei reichlich secernirenden Frauen vorkommen." Als Minimum hat Kehrer 0,02, als Maximum 120,95 g, als Mittel für die rechte Brust 13,3, für die linke 16,56 g gefunden. Die Ausflussmenge beträgt im Mittel 8 Proc., im Maximum 16 Proc. des Gesammtinhaltes der betreffenden Brust.

Unter die Bezeichnung des physiologischen Milchflusses lassen sich nicht alle Beobachtungen von Milchabfliessen bei Stillenden bringen.

So publicirte Herff[2]) einen Fall, bei dem „trotz des reichlichen und beständigen Abflusses der Milch die Production der-

1) Beiträge zur vergleichenden und experimentellen Geburtskunde, Bd. I, Heft 4.

2) Beiträge zur Lehre der Galaktorrhoe. 1889. Heuser'scher Verlag.

selben sogar eine verminderte war"; es ging im Mittel 40,76 Proc., in den ersten 10 Beobachtungstagen durchschnittlich 64,45 Proc. der täglichen Gesammtmenge durch Abfliessen verloren.

Guéneau[1]), Scanzoni[2]), Schwarze[3]) berichten von Frauen, die durch hochgradigen Milchfluss in ihrem Allgemeinbefinden schwer gestört wurden.

Auf Anregung von Herrn Professor Fehling habe ich mich mit Messungen der ausfliessenden Milch bei Stillenden beschäftigt. Es sei mir gestattet, demselben für die gütige Ueberlassung des klinischen Materials, sowie für seine Unterstützung bei dieser Arbeit meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.

Meine Beobachtungen erstrecken sich auf 100 Stillende; die Beobachtungsdauer beträgt in der Regel 11—12 Tage, eine durch die hier übliche Entlassung der Wöchnerinnen bedingte Beschränkung.

Unter diesen 100 war

bei 63 Milchfluss vorhanden,
„ 37 fehlte derselbe.

A. Von den 63, bei denen Milchfluss da war, waren

Iparae	31	= 49,2	Proc.
II- „	18	= 28,6	„
Multi- „	14	= 22,2	„

B. Bei denen, wo er fehlte, lauten die entsprechenden Zahlen

Iparae	11	= 29,8	Proc.
II- „	5	= 13,5	„
Multi- „	21	= 56,7	„

Die Entwicklung der Mamma war

A. bei	15	schwach	= 23,9	Proc.
„	12	mittel	= 19,0	„
„	36	gut	= 57,1	„
B. bei	9	schwach	= 24,3	Proc.
„	11	mittel	= 29,8	„
„	17	gut	= 56,7	„

Bei A genügte zur Ernährung der Kinder bei 38 = 60,3 Proc. die Muttermilch, bei 39,7 Proc. musste noch Kuhmilch gegeben werden.

---

1) Schmidt's Jahrbücher, Bd. XCI.
2) Lehrbuch der Geburtshülfe.
3) De Galaktorrhoea. Inaug. Diss. Gryphiae.

Von den Kindern, die Muttermilch allein hatten, haben am 12. Tage

zugenommen 16 = 42,1 Proc.
abgenommen 22 = 57,9 „

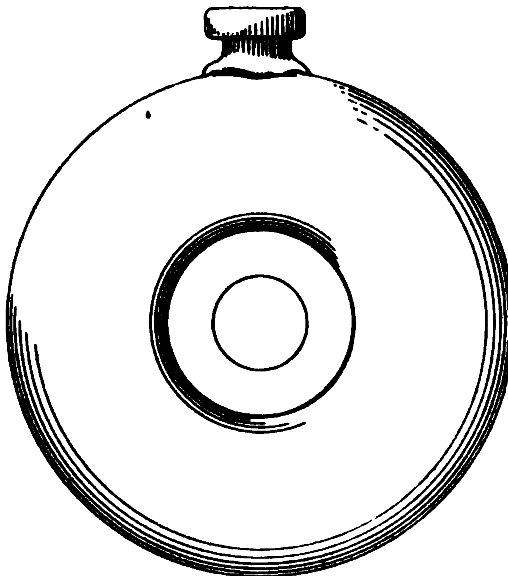
Die entsprechenden Zahlen für B lauten

17 und 20, d. h. 45,9 gegen 54,1 Proc.

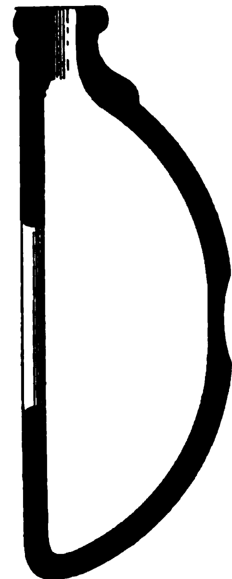
Zunahme der Kinder 12 = 70,6 Proc.
Abnahme „ „ 5 = 29,4 „

Aus diesen Zahlen ergiebt sich ein starkes Vorwiegen der I- und IIparae bei den Stillenden mit Milchfluss, der Mehrgebärenden bei denen ohne Fluss, während sonst in der Klinik das Ver-

Milchfänger ³/₄ natürl. Grösse.



Von vorn.



Von der Seite.

hältniss der Erstgebärenden zu den Mehrgebärenden wie 1 : 1,6—2,0 ist; ferner eine annähernde Gleichheit der procentischen Verhältnisse betreffs der Entwicklung beider Brüste; ebenso dass zwar procentisch bei Frauen mit Milchfluss etwas weniger oft Kuhmilch gegeben werden musste, als bei den anderen, aber die Kinder ersterer, die nur Muttermilch hatten, in bedeutend geringerer Zahl (42,1 Proc.) zugenommen haben, als die der letzteren (70,6 Proc.).

Der Durchschnitt der Kinder, welche am Entlassungstage sonst Gewichtszunahme zeigen, beträgt in den letzten Jahren 47 Proc.

Es folgen die Aufzeichnungen von 25 Fällen, bei denen die einzelnen Ausflussmengen mit dem beigezeichneten Milchfänger (s. S. 12) — es gelang mir nicht, den Namen des Autors zu finden — aufgefangen und dann gemessen wurden; die Zahlen bedeuten Cubikcentimeter.

Bei den Milchmengen, die während des Stillens aus der freien Brust ausliefen, ist für diese angegeben, ob aus der rechten oder linken; für die Milchmengen, die in der Zwischenzeit gesammelt worden sind, ist dieser Unterschied nicht durchgeführt. Bei den Fällen, in denen die Milchmengen auch von der Nacht bestimmt sind, ist für die Nachtmenge Saug- und Spontanfluss nicht getrennt.

Tag	Stunde	R.	L.	spontan
	Nr. I. Geburt 6. Juli.			
12.	8 Uhr Vm.	5	0	—
	10 „ „	12	0	—
13.	1 „ Nm.	4	—	—
	5 „ „	12	—	—
	8 „ „	—	0	—
14.	aufgehört.			
	Nr. II. Geburt 8. Juli.			
12.	8 Uhr Vm.	5	—	—
	10 „ „	—	4,5	—
	8 „ Nm.	—	5	—
	8¼ „ „	0	—	—
13.	8 „ Vm.	5	—	—
	4 „ Nm.	8	—	—
14.	8 „ Vm.	—	13	—
	8¼ „ „	0	—	—
	1 „ Nm.	—	5	—
	1¼ „ „	0	—	—
	6 „ „	—	9	—
15.	5 „ Vm.	—	8	—
	8 „ „	5	—	—
	8¼ „ „	—	0	—
	12½ „ Nm.	15	—	—
	1 „ „	—	0	—
	6 „ „	11,2	—	—
	6¼ „ „	—	0	—
16.	5 „ Vm.	—	5	—
	8 „ „	14	—	—
	1 „ Nm.	—	7	—
	1¼ „ „	0	—	—
	5 „ „	—	5	—
17.	7 „ Vm.	12	—	—
	1 „ Nm.	10	—	—
17.	8 Uhr Nm.	—	8	—
	12 „ „	15	—	—
18.	8½ „ Vm.	15	—	—
	8¾ „ „	—	Tropfen	
	2½ „ Nm.	—	0	—
	2¾ „ „	0	—	—
	6 „ „	13,8	—	—
19.	4½ „ Vm.	10	—	—
	8 „ „	—	9	—
	1 „ Nm.	10	—	—
	1¼ „ „	—	0	—
20.	8 „ Vm.	—	5	—
	11 „ „	0	—	—
	Nr. III. Geburt 10. Juli.			
15.	12 Uhr M.	11	—	—
	1 „ Nm.	—	0	—
	5 „ „	2,2	—	—
16.	11 „ Vm.	14	—	—
	1 „ Nm.	—	0	—
	4 „ „	4	—	—
17.	5 „ Vm.	—	5	—
	1 „ Nm.	18	—	—
	1—4 „ „	—	—	19
	5 „ „	10,5	—	—
	6 „ „	—	0	—
18.	8 „ Vm.	—	15	—
19.	7 „ „	—	3,5	—
	11 „ „	—	0	—
	3 „ Nm.	0	—	—
	4 „ „	—	0	—
	6 „ „	0	—	—
20.	7 „ Vm.	0	—	3
	10 „ „	9	—	4,5

Tag	Stunde	R.	L.	spontan
20.	12 Uhr M.	—	0	—
	12¼ „ Nm.	0	—	—
	3 „ „	—	0	—
21.	8 „ Vm.	—	0	9,0
	11 „ „	—	0,5	—
	4 „ Nm.	—	0	—
	6 „ „	4	—	—

Nr. IV. Geburt 13. Juli.

Tag	Stunde	R.	L.	spontan
16.	2 Uhr Nm.	—	5	—
	5 „ „	15,5	—	—
17.	8 „ Vm.	—	2	—
	1 „ Nm.	—	0	—
	5 „ „	—	11	—
	7 „ „	—	0	—
18.	8 „ Vm.	0	—	—
19.	7 „ „	—	2	—
	11 „ „	0	—	—
	3 „ Nm.	—	0	—
	5 „ „	0	—	—
	5½ „ „	—	0	—
20.	7 „ Vm.	0	—	—
	11 „ „	—	0	—
	1 „ Nm.	0	—	2,0
	5 „ „	16	—	—
21.	8 „ Vm.	—	11	—
	11 „ „	—	2,2	5
	12 „ M.	0	—	—
	3 „ Nm.	0	—	—
	6 „ „	—	0	—
	6¼ „ „	0	—	—
22.	6 „ Vm.	—	0	—
	7 „ „	0	—	5
Kind saugt schlecht	7—9 „ „	—	—	15
	9—10 „	—	—	11
	10—10½ „	—	—	25 (R. 17 L. 8)
	11 Uhr „	—	2,0	—
	2 „ Nm.	0	—	15
	2½ „ „	—	0	—
	Nacht	—	—	28
23.	7 Uhr Vm.	4	—	—
	8 „ „	—	5,5	—
Kind saugt schlecht	10 „ „	—	2	—
	10—1 „ Nm.	—	—	17
	1 „ „	0	—	16
	3 „ „	—	0	—
	3—5 „ „	—	—	5
23.	5 Uhr Nm.	0	—	—
	Nacht	—	—	30,5
24.	6 Uhr Vm.	0	—	13,2 (L. 7,8)
	10 „ „	—	6	—
	10—2 „ Nm.	—	—	24,5
	2 „ „	0	—	—
	2¼ „ „	—	0	—
	3—5 „ „	—	3	17
	5 „ „	—	—	—
	5—6 „ „	—	—	21 (R. 14,8 L. 6,2)
25.	6 „ Vm.	12	—	—
Kind saugt wieder gut	8 „ „	—	7	—
	9 „ „	4	—	—
	10 „ „	—	8,8	—
	1 „ Nm.	9	—	—
	1½ „ „	—	4	—
	6 „ „	0	—	—
26.	8 „ Vm.	10	—	—
	8¼ „ „	—	3	—
	12 „ M.	25	—	—
	12½ „ Nm.	—	11	—
	3 „ „	23	—	—
	3¼ „ „	—	20	—
	6 „ „	11	—	—
	6¼ „ „	—	3	—
27.	6 „ Vm.	6	—	—
	6½ „ „	—	5	—
	8 „ „	3	—	—
	10 „ „	—	1,8	—

Nr. V. Geburt 15. Juli.

Tag	Stunde	R.	L.	spontan
24.	6 Uhr Nm.	—	3,2	—
25.	2 „ Vm.	2	—	—
	8 „ „	—	13,2	—
	11 „ „	0,6	—	—
	2 „ Nm.	—	12,3	—
	3½ „ „	1,1	—	—
	7 „ „	—	1,2	—
26.	7 „ Vm.	—	7	—
27.	4½ „ „	—	10	—
	8½ „ „	—	1,5	—

Nr. VI. Geburt 16. Juli.

Tag	Stunde	R.	L.	spontan
19.	7 Uhr Vm.	Tropfen		—
20.	8½ „ „	—	0,4	—
	11 „ „	—	1	—
	1½ „ Nm.	1	—	—

Tag	Stunde	R.	L.	spontan
20.	3 Uhr Nm.	—	1,2	—
	6 „ „	3,0	—	—
	8 „ „	—	1	—

21. Kind trinkt nicht mehr. Pneumonie Exitus lethal. Kein Spontanfluss.

Nr. VII. Geburt 16. Juli.

Tag	Stunde	R.	L.	spontan
18.		Tropfen		—
18.—24.		0	—	—
24.	7 Uhr Nm.	1,0	—	—
	9 „ „	—	2,0	—
25.	5 „ Vm.	15,0	—	—
	7½ „ „	—	2,2	—
	9 „ „	2,3	—	—
	12 „ M.	0	—	—
	4 „ Nm.	—	13	—
26.	7 „ Vm.	4	—	—
	11 „ „	—	0	—
	4 „ Nm.	—	16,0	—
	5 „ „	1,1	—	—
27.	7 „ Vm.	—	0	—
	11 „ „	0	—	—
	5 „ Nm.	—	0	—

aufgehört.

Nr. VIII. Geburt 17. Juli.

Tag	Stunde	R.	L.	spontan
19.	9 Uhr Vm.	—	14	—
	11 „ „	—	8	—
	3 „ Nm.	10	—	—
	5 „ „	—	9	—
	6 „ „	5	—	—
	8 „ „	—	10	—
20.	8 „ Vm.	14	—	—
	10 „ „	—	4	—
	11 „ „	—	9,4	—
	1 „ Nm.	6	—	—
	5 „ „	—	16,6	—
	6 „ „	1,6	—	—
21.	9 „ Vm.	15	—	—
	10 „ „	—	5,5	—
	1 „ „	3	—	—
	2½ „ „	—	0	—
	4½ „ „	5	—	—
22.	8 „ „	12	—	—
	1 „ Nm.	—	7	4,6
	2 „ „	4	—	3
	5 „ „	—	2	4

Tag	Stunde	R.	L.	spontan
23.	8 Uhr Vm.	—	1,4	—
	8—10 „	—	—	7,4
	10 „ „	1,0	—	—
	5 „ Nm.	—	0	—
24.	„ „	0	—	—

aufgehört.

Nr. IX. Geburt 24. Juli.

Tag	Stunde	R.	L.	spontan
25.	8 Uhr Vm.	Tropfen		—
	10 „ „	—	1,2	3
	1 „ Nm.	—	2,2	—
26.	10 „ Vm.	2	—	—
	12 „ M.	0	—	—
	4 „ Nm.	—	0	—
27.	8 „ Vm.	2	—	2
	11 „ „	—	17,3	14
	1 „ Nm.	10	—	15
	4 „ „	—	9	—
	6 „ „	2,5	—	10
	9 „ „	—	5	—
28.	7—9 „ Vm.	—	—	35
	9 „ „	—	5	—
	10 „ „	5	—	61
	2 „ Nm.	4	—	25
	4 „ „	—	8	—
	5 „ „	2	—	—
	6 „ „	5	—	—
29.	7 „ Vm.	20	—	—
	8 „ „	—	3	43
	1 „ Nm.	—	11	—
	3 „ „	11	—	—
	6 „ „	35	—	—
30.	8 „ Vm.	—	34	—
	10 „ „	15	—	21
	11½ „ „	—	0	—
	2 „ Nm.	0	—	20
	4 „ „	—	0	8,2
31.	7 „ Vm.	—	22	—
	8 „ „	6	—	6
	11 „ „	—	0	—
	2 „ Nm.	0	—	—
	5 „ „	—	8	—
1.	8 „ Vm.	0	—	—
	10 „ „	—	0	—
	1 „ Nm.	3,2	—	—
	2 „ „	—	1,3	—
	5 „ „	15	—	—
2.	7 „ Vm.	—	6	—

Tag	Stunde	R.	L.	spontan
2.	10 Uhr Vm.	0	—	—
	1 „ Nm.	—	0	—

Beobachtung abgebrochen.

Nr. X. Geburt 16. August.

Tag	Stunde	R.	L.	spontan
20.		—	—	10
21.	9 Uhr Vm.	21	—	—
	6 „ Nm.	6	—	—
22.	9 „ Vm.	—	12	—
	2 „ Nm.	5	—	13
	Aussetzen. Lochiometra.			
27.	8 Uhr Vm.	7	—	—
	3 „ Nm.	—	15	27
28.	6 „ „	11	—	7
29.	9 „ Vm.	—	13	—
	1 „ Nm.	—	2,5	—
30.	1 „ „	—	6	—
	1—3 „ „	—	—	15
31.	5 „ Vm.	—	13	—
	8 „ „	—	8	—
	6 „ Nm.	7	—	9
1.	8 „ Vm.	18,8	—	—
	3 „ Nm.	—	22,5	18,5
2.	8 „ Vm.	18	—	—
	3 „ Nm.	—	17	—
3.	7 „ Vm.	13	—	—
	11 „ „	16,5	—	—
	1 „ Nm.	—	9,2	—
4.	12 „ M.	11,2	—	—
	2 „ Nm.	7	—	—
	5 „ „	—	9,4	—
5.	5 „ Vm.	12,5	—	—
	7 „ „	—	18,1	—
	10 „ „	—	29,2	—
	3 „ Nm.	10,5	—	—
	7 „ „	24	—	—
	8 „ „	—	6,5	—

Nr. XI. Geburt 20. August.

Tag	Stunde	R.	L.	spontan
27.	1 Uhr Nm.	10	—	—
	3 „ „	—	21	6
28.	11 „ Vm.	—	17	—
	11—1 „ Nm.	—	—	20
	1 „ „	11	—	—
	3 „ „	—	7	—
	5 „ „	15	—	—
29.	9 „ Vm.	15	—	—
	11 „ „	—	19	17
29.	1 Uhr Nm.	9,5	—	—
	6 „ „	—	20	—
30.	3 „ Vm.	25	—	—
	1 „ Nm.	5	—	—
31.	8 „ Vm.	22,2	—	—
1.	„ „	0	—	—

aufgehört.

Nr. XII. Geburt 6. September.

Tag	Stunde	R.	L.	spontan
8.	6 Uhr Nm.	Tropfen		—
9.	2 „ „	—	—	9
	3 „ „	5	—	—
	5 „ „	5	—	—
	8 „ „	1	—	—
	Nacht	—	—	7
10.	7 Uhr Vm.	—	5	—
	7—11 „	—	—	16,5
	11 „ „	—	5	—
	11—5 „ Nm.	—	—	22,5
11.	8—12 Vm.	—	—	14,5
	12 „ M.	10	—	—
	12—6 „ Nm.	—	—	56
12.	6 „ Vm.	14	—	24,4
	11 „ „	—	6,0	—
	11¼ „ „	1,4	—	—
	3 „ Nm.	3,5	—	—
13.	11 „ Vm.	—	10	—
	11—6 „ Nm.	—	—	4

aufgehört.

Nr. XIII. Geburt 7. September.

Tag	Stunde	R.	L.	spontan
9.	8 Uhr Nm.	—	14,5	—
10.	6 „ Vm.	—	3,0	—
	9 „ „	7,0	—	—
	12 „ M.	—	8,5	—
	2 „ Nm.	10,0	—	—
	3 „ „	—	14,5	—
	4 „ „	—	11,2	—
	4¼ „ „	5,0	—	16
11.	6 „ Vm.	—	7,0	—
12.	6 „ „	—	16,0	72
	8 „ „	7,5	—	8,8
	11½ „ „	—	3,4	11
	3 „ Nm.	4,0	—	2
	5 „ „	—	6,8	9
13.	7 „ Vm.	—	6,9	—
	8 „ „	4,4	—	—
	8—11 „	—	—	33,6

Tag	Stunde	R.	L.	spontan
13.	11 Uhr Vm.	—	10,0	—
	11—3 „ Nm.	—	—	41,2
	3 „ „	3,5	—	—
14.	8—10 „ Vm.	—	—	26,3
	10 „ „	—	6,2	—
	13 „ M.	4,3	—	—
	12—4 „ Nm.	—	—	48,5
	4 „ „	—	3,5	—
	4—6 „ „	—	—	25,5
	Nachts	—	—	29,4
15.	6 Uhr Vm.	—	5,4	—
	6—11 „	—	—	22,9
	11 Uhr „	8,8	—	—
	$11^1/_4$ „ „	—	0,4	—
	$11^1/_2$ „ „	elektr.	—	—
	$11^1/_2$—3 Nm.	—	—	25,2
	3 Uhr „	—	0,2	—
	5 „ „	elektr.	—	—
	$5^1/_2$ „ „	0	—	—
	Nachts	—	—	28,4
16.	6 Uhr Vm.	6,2	—	—
	10 „ „	—	5,1	—
	3 „ Nm.	8,5	—	—
	5 „ „	elektr.	—	—
	$5^1/_2$ „ „	2,0	—	—
	6 „ „	—	1,6	—
	Nachts	—	—	25,0
17.	6 Uhr Vm.	10,5	—	—
	8 „ „	—	8,5	—
	10 „ „	elektr.	—	—
	10—1 „ Nm.	—	—	6,8
	1 „ „	—	4,9	—
	5 „ „	elektr.	—	—
	6 „ „	0	—	—
	Nachts	—	—	34,5
18.	8 Uhr Vm.	—	7,5	—

Nr. XIV. Geburt 14. September.

Tag	Stunde	R.	L.	spontan
18.	Abends Tropfen		—	—
19.	12 Uhr M.	10,2	—	10,4
20.		—	0	2,2
21.		0	—	15,5
	Nachts	—	—	41,2
22.	11 Uhr Vm.	1,0	—	—
23.		0	—	—

aufgehört.

Nr. XV. Geburt 18. September.

Tag	Stunde	R.	L.	spontan
22.	7 Uhr Vm.	21,8	—	—
	9 „ „	—	7,2	—
	9—2 „ Nm.	—	—	28,8
	2 „ „	6,8	—	—
	$4^1/_2$ „ „	—	1,6	—
	6 „ „	9,2	—	46,6
23.	7 „ Vm.	14,8	—	2,0
	11 „ „	—	5,2	—
	2 „ Nm.	—	1,2	14,0
	5 „ „	—	0,2	—
24.	6 „ Vm.	—	1,6	—
	8 „ „	9,5	—	—
	9 „ „	3,2	—	—
	9—1 „ Nm.	—	—	47,2
	1 „ „	—	8,5	—
	1—4 „ „	—	—	32,0
	$4^1/_2$ „ „ Compress. der linken Warze bei Beginn des Trinkens		8,8	—
	5—7 Uhr Nm.	—	—	4,4
25.	7 „ Vm.	—	13,2	—
	$8^1/_2$ „ „	7,5	—	21,8
	11 „ „	2,0	—	25,0
	$1^1/_2$ „ Nm.	17,5	—	—
	2—5 „ „	—	—	48,5
	5 „ „	—	13,2	—
26.	6 „ Vm.	—	0	—
	6—8 „ „	—	—	21
	8—11 „	—	—	34,2
	11, 10 „ „	elektr.	—	—
	11 „ „	—	—	10,0
	—12 „ M.	—	—	7,2
	12—3 „ Nm.	—	—	9,8
	3—$^3/_4$5 „	—	—	12,8
	$^3/_4$5 Uhr „	—	0,6	—
	5 „ „	elektr.	—	—
	$5^1/_2$—7 „	—	—	15,6
	8 Uhr „	—	5,0	—
27.	$7^1/_2$—9 Vm.	—	—	19,8
	8 Uhr „	0	—	—
	9 „ „	Antipyrin		0,25
	11 „ „	„		12,4
	1 „ Nm.	„		0
	3 „ „	„		0
	5 „ „	„		0
	7 „ „	„		0

Tag	Stunde	R.	L.	spontan
28.	im Laufe des Tages			46,4
29.	8½ Uhr Vm.	0,25 Antip.		—
	—10 „ „	—	—	1,2
	10 „ „	0,25 Antip.		—
	—12 „ M.	—	—	0

Nr. XVI. Geburt 21. September.

Tag	Stunde	R.	L.	spontan
23.	6 Uhr Nm.	—	14,5	—
24.	8 „ Vm.	—	10,0	—
	4 „ Nm.	30,8	—	23,0
	4½ „ „	—	0,5	—
26.	8 „ Vm.	17,0	—	—
	9 „ „	—	3,6	—
	5 „ Nm.	10,6	—	28,5
	8 „ „	7,0	—	—
28.	8 „ Vm.	—	—	38,2
	11 „ „	3,5	—	—
	1 „ Nm.	—	6,0	—
	3 „ „	10	—	—
	8 „ „	15	—	—
	11 „ „	—	7,5	—
29.	7 „ Vm.	8,4	—	—
	11 „ „	verschüttet		—
	1 „ Nm.	11,0	—	—
	3 „ „	—	—	25,0
	6 „ „	22,0	—	—
30.	5 „ Vm.	4,8	—	—
	2 „ Nm.	—	16,5	—
	3 „ „	15,5	—	—
	5 „ „	30,2	—	—
	8 „ „	—	7,5	—
1. X.	6 „ Vm.	6,0	—	—
	8 „ „	—	3,5	—
	1 „ Nm.	47,0	—	—
	3 „ „	—	23	—
	6 „ „	—	17	—
	8 „ „	25,5	—	—
	12 „ „	—	30	—
2.	5 „ Vm.	15,5	—	—
	8 „ „	—	25	—
	9 „ „	14,5	—	—
	4 „ Nm.	9,8	—	—

Nr. XVII. Geburt 22. September.

Tag	Stunde	R.	L.	spontan
24.	5 Uhr Nm.	Tropfen		—
25.		—	—	—
26.	12 „ M.	2,2	—	—
	5½ „ Nm.	—	10,8	—
27.	7 Uhr Vm.	—	24	—
	11 „ „	3	—	9
	8 „ Nm.	—	9	—
28.	9 „ Vm.	25	—	—
	4 „ Nm.	—	16,2	—
	6½ „ „	—	13	—
	9 „ „	5	—	—
29.	8 „ Vm.	—	7	—
	9 „ „	3,8	—	—
	2 „ Nm.	—	12	2,0
	4½ „ „	—	23,6	—
30.	8 „ Vm.	18	—	—
	11 „ „	—	3,8	manuelle Compr. d. Warze
	6 Uhr Nm.	—	17	19
	6½ „ „	1,4	—	—
1. X.	8½ „ Vm.	43,6	—	—
	8½—11 „	—	—	4,8
	11 Uhr „	elektr.	—	—
	11—3 „ Nm.	—	—	5,8
	5 „ „	15,2	—	—
	8 „ „	17,0	—	—
2.	7 „ Vm.	—	13,0	—
	10½ „ „	12,8	—	—
	11 „ „	elektr.	—	—
	2 „ Nm.	—	22,6	—
	4 „ „	6,2	—	—
	6 „ „	—	9	—
3.	7 „ Vm.	—	25	—
	10 „ „	10	—	—
	2 „ Nm.	—	15,5	—
	5 „ „	24	—	—
	9 „ „	—	4	—
4.	6 „ Vm.	15,5	—	—
	9 „ „	—	18	—
	12 „ M.	—	27,5	—

Nr. XVIII. Geburt 1. October.

Tag	Stunde	R.	L.	spontan
3.	11 Uhr Vm.	—	24,5	—
	1 „ Nm.	14,5	—	—
	7 „ „	—	10,0	—
4.	10 „ Vm.	—	8,5	13
	1 „ Nm.	—	15,5	—
	5 „ „	—	10,0	—
	6 „ „	33,5	—	—
5.	8 „ Vm.	—	3,0	—
	1 „ Nm.	29	—	—
	5½ „ „	—	16	—

Tag	Stunde	R.	L.	spontan
6.	8 Uhr Vm.	17,2	—	—
	2 „ Nm.	—	26	—
	5 „ „	6,2	—	—
	8 „ „	—	14,2	—
7.	9 „ Vm.	—	15,4	—
	1 „ Nm.	7,2	—	—
	$5\frac{1}{2}$ „ „	—	3,8	—
8.	8 „ Vm.	5	—	—
	10 „ „ Manuelle Compress. der linken Warze, sofort nach Aufhören des Stillens		10,0	—
	1 Uhr Nm. dito rechts			
	1—4 „ „	24,0	—	—
	5 „ „ Digitalcompression, links Auslaufen einiger Tropfen während derselben, sofort nachher	—	9,8	—
	5—8 Uhr Nm.	—	—	15,0
9.	12 „ M.	—	24,5	—
	1 „ Nm.	—	8	—
	3 „ „	6,0	—	—
	6 „ „	—	13,5	—
10.	7 „ Vm.	—	10,0	—
	11 „ „ Dig.-Compress. rechts, in den nächsten 10 Min.	1,2	—	—
	12—4 Uhr Nm.	—	—	49,5
11.	9 „ Vm.	10	—	—
	11 „ „	—	34	—
	2 „ Nm.	5	—	—
	4 „ „	—	28	—
	7 „ „	39	—	—
	2 „ Nachts	—	44	—
12.	6 „ Vm.	4,5	—	—
	9 „ „	—	25	5,5
	11 „ „	4,5	—	—

Nr. XIX. Geburt 4. October.

Tag	Stunde	R.	L.	spontan
6.	Mittags	—	—	56,2
	7 Uhr Nm.	12,8	—	—
7.	$8\frac{1}{2}$ „ Vm.	33,6	—	16,4
	2 „ Nm.	—	26,6	—
	2—5 „ „	—	—	45,4
	5 „ „	25,2	—	—
	5—7 „ „	—	—	12,6
	Nachts	—	—	30,4
8.	9 Uhr Vm.	39,2	—	—
8.	2 Uhr Nm.	51,0	—	48,2
	5 „ „ verschüttet			—
9.	8 „ Vm.	1,8	—	—
	9 „ „	—	2,8	—
	11 „ „	4,0	—	—
	3 „ Nm.	4,6	—	—
	5 „ „	—	0,8	—
10.	8 „ Vm.	—	27,2	—
	$1\frac{1}{2}$ „ Nm.	9,0	—	19
	5 „ „	8,0	—	—
11.	$8\frac{1}{2}$ „ Vm.	32,0	—	—
	$11\frac{1}{2}$ „ „	—	9,6	—
	4 „ „	7,2	—	—
	6 „ „	—	18,0	—
12.	9 „ Vm.	—	9	—
	2 „ Nm.	—	5	—
	5 „ „	1,2	—	—
13.	8 „ Vm.	12,0	—	—
	11 „ „	—	0	—
	6 „ Nm.	—	10,0	—
14.	aufgehört.	0	—	—

Nr. XX. Geburt 8. October.

Tag	Stunde	R.	L.	spontan
10.	$2\frac{1}{2}$ Uhr Nm.	—	3,8	—
	5 „ „	2,6	—	—
11.	$8\frac{1}{2}$ „ Vm.	—	34,4	—
	4 „ Nm.	24,0	—	41,8
	8 „ „	—	17,2	—
	Nachts	—	—	20
12.	$8\frac{1}{2}$ Uhr Vm.	—	17,0	—
	2 „ Nm.	22,6	—	72,4
	$4\frac{3}{4}$ „ „ Compression der linken Warze vom Beginn des Stillens, bis 10 Minuten nachher	—	12,2	—
	5—6 Uhr Nm.	—	—	25,0
13.	8 „ Vm.	2,4	—	97,6
	1 „ Nm.	19,2	—	—
	5 „ „	—	57,8	—
	5—6 „ „	—	—	25,0
14.	8 „ Vm.	—	2,4	—
	2 „ Nm.	—	4,2	28,2
15.	8—12 M.	—	—	37,8
	2 „ Nm.	—	32,0	—
16.	8 „ Vm.	25,0	—	—
	11 „ „	—	22	—
17.	aufgehört.	0	—	—

Nr. XXI. Geburt 16. October.

Tag	Stunde	R.	L.	spontan
20.	Abends	—	—	10,5
	Nachts	—	—	34,5
21.	9 Uhr Vm.	—	14,5	7,2
22.	R. abgesetzt, spontan R. 4,0.			

Nr. XXII. Geburt 14. October.

Tag	Stunde	R.	L.	spontan
20.	Abends	—	—	6
21.		—	—	16,5
22.	10 Uhr Vm.	9,5	—	—
	12 „ M.	—	11,5	—
	2 „ Nm.	—	7	7,5
	6 „ „	9,0	—	—
23.	11 „ Vm.	12	—	—
	2 „ Nm.	9,5	—	—
	6 „ „	6	—	—
24.	10 „ Vm.	5	—	7,0
	5 „ Nm.	—	11,5	—
25.	6 „ Vm.	17,5	—	—
	2 „ Nm.	—	7,5	—
	4 „ „	9,0	—	—
26.	6 „ Vm.	10,0	—	—
	6—9 „ Nm.	—	—	5,0

Nr. XXIII. Geburt 1. November.

Tag	Stunde	R.	L.	spontan
5.	4 Uhr Nm.	—	17,5	6,5
	6 „ „	—	14,5	—
6.	7 „ Vm.	—	6	—
	12 „ M.	—	23,5	—
	2 „ Nm.	4,0	—	—
	5 „ „	—	15	—
	9 „ „	15	—	—
7.	6 „ Vm.	—	23	9
	8 „ „	—	22	—
	11 „ „	12,5	—	7,5
	2 „ Nm.	—	14,5	—
	3 „ „	elektr.	—	—
	4 „ „	0	—	—
	8 „ „	verloren		—
8.	9 „ Vm.	11	—	—
	11 „ „	—	20	—
	4 1/2 „ Nm.	elektr.	—	—
	5 „ „	—	20	—
	7 „ „	25	—	—
9.	7 „ Vm.	—	10	—
	12 „ M.	—	20	12
	3 „ Nm.	30	—	—
	Fluss bis zum Austritt.			

Nr. XXIV. Geburt 12. November.

Tag	Stunde	R.	L.	spontan
14./15.	Nachts Menge verloren.			
15.	11 Uhr Vm.	—	6,5	—
	1 „ Nm.	28	—	8
16.	8 „ Vm.	26	—	4
	11 „ „	—	10	—
	11—6 „ Nm.	—	—	57,5
	6 „ „	7,5	—	—
17.	3 „ „	—	8	61,5
	5 „ „	—	3	—
	Nachts	—	—	19
18.	6 Uhr Vm.	—	2	—
	1 „ Nm.	—	7	—
	1 1/4 „ „	5,5	—	—
	4 1/2 „ „	3,5	—	—
	4 3/4 „ „	—	2	—
	5 1/4 „ „	elektr.	—	4
	6 „ „	—	3,5	—
	Nachts	—	—	15
19.	9 Uhr Vm.	—	2,5	—
	12 „ M.	25,5	—	—
	3 „ Nm.	—	20,2 z. Th.	
	6 „ „	verschüttet		—
	Nachts	—	—	5,5
20.	6 Uhr Vm.	4,5	—	—
	8 „ „	—	3	—
	10 „ „	3,5	—	14,5
	12 „ M.	—	10,0	—
	4 „ Nm.	2	—	—
	Nachts	—	—	6
21.	8 Uhr Vm.	—	2,8	—
	2 „ Nm.	—	4,5	—
	4 „ „	3	—	10
	5 „ „	15	—	—
	6 „ „	—	9	—
	8 „ „	12,5	—	—
	8 1/4 „ „	—	6,5	—
	Nachts	—	—	15
22.	8 Uhr Vm.	3,5	—	—
	10 „ „	—	5,5	—
	11 „ „	2	—	19
	3 „ Nm.	6,5	—	—
	6 „ „	4,5	—	—
	8 „ „	—	7	—
23.	6 „ Vm.	5,5	—	—
	8 „ „	—	7	—
	9 „ „	3,5	—	—

Tag	Stunde	R.	L.	spontan
23.	11 Uhr Vm.	18	—	—
	1 „ Nm.	—	8,5	—
	3 „ „	4,5	—	—
	5 „ „	—	2	—

Nr. XXV. Geburt 12. November.

15./16. Ausfluss nicht gemessen.

Tag	Stunde	R.	L.	spontan
17.	8 Uhr Vm.	—	24	—
	8—1 „ Nm.	—	—	77
	1 „ „	22	—	—
	3 „ „	—	5	—
	3—6 „ „	—	—	61
	6 „ „	—	9	—
	Nachts	—	—	254
18.	6 Uhr Vm.	15	—	—
	6 —1 „ Nm.	—	—	127
	1 „ „	—	27,5	—
	1—4 „ „	—	—	50
	4 „ „	23,5	—	—
	5 „ „	elektr.	—	—
	5—6 „ „	—	—	—
		(R. 19,0 L. 15,5 spontan)		
	6 „ „	—	24,5	—
	6—10 „	—	—	28,5
	10 „ „	—	25,5	—
	Nachts	—	—	65
19.	6 Uhr Vm.	34,5	—	—
	6—8 „ „	—	—	20
	8 „ „	—	35	—
	9½ „ „	—	24,5	—
	10—12 „	—	—	22
	12 „ M.	15	—	—
	2 „ Nm.	30,5	—	—
	4 „ „	—	46,0 z. Th.	
	5 „ „	elektr.	—	—
	5—6 „ „	—	—	23,8
	7 „ „	13	—	—
19.	7—9 Uhr Nm.	—	—	47,5
	Nachts	—	—	93
20.	6 Uhr Vm.	12	—	—
	7 „ „	—	10,5	—
	7—11 „	—	—	54,5
	11 „ „	28	—	—
	4 „ Nm.	—	18,5	—
	4¼ „ „	15	—	—
	4—7 „ „	—	—	25,5
	7 „ „	—	12,5	—
	8 „ „	15,5	—	—
	Nachts	—	—	65
21.	6 Uhr Vm.	26,5	—	—
	8 „ „	—	24,5	—
	8—10 „	—	—	54
	10 „ „	23,0	—	—
	10—2 „ Nm.	—	—	15,5
	2 „ „	—	14,5	—
	4 „ „	24,5	—	—
	5 „ „	elektr.	—	—
	5—6 „ „	—	—	23
	6 „ „	—	12,5	—
	6—8 „ „	—	—	49,5
	Nachts	25,5	46,5	—
22.	6 Uhr Vm.	—	25	—
	7 „ „	22	—	—
	7—11 „	—	—	12,5
	11 „ „	13	—	—
	11—3 „ Nm.	—	—	6,5
	3 „ „	—	16,5	—
	5 „ „	27	—	—
	5—7 „ „	—	—	16
	Nachts	—	—	48,5
23.	6 Uhr Vm.	34	—	—
	6—8 „ „	—	—	32,5
	8 „ „	—	24	—
	8—11 „	—	—	10,5
	11 „ „	8,5	—	—

Uebersichtstabelle der 25 Fälle:

Nr.	para	Entwickelung der Brust	Beginn des Flusses Tag nach der Geburt	Dauer Tage	eventueller Grund für Aufhören	Menge ccm	davon Spontanfluss	Nahrung des Kindes M = Mutter-, K = Kuhmilch	Gewicht d. Kindes Tag der Geburt	Gewicht d. Kindes 12. Tag	Bemerkungen
I.	I	schwach	6	2	starke Anämie	33	0	M. u. K.	2700	2720	(14. Tag) Myoma uteri
II.	II	gut	4	bis zum Schluss d. Beobachtung	—	232,5	0	M. u. K.	I. 2900 II. 2600	I. 2550 II. 2300	— —
III.	II	mittel	5	bis zum Schluss	—	132,2	35,5	M.	3500	3520	—
IV.	IV	mässig	3	desgl.	—	495,9	240,1	M.	3140	3450	—
V.	I	gut	9	„	—	52,1	—	M.	2550	2700	—
VI.	VI	schwach	3	2	Aufhören zu stillen	7,5	0	M.	2700	—	Kind † an Pneumonie
VII.	I	mässig	2	4	unbekannt	56,7	0	M.	3820	3560	—
VIII.	II	schwach	2	5	Lochiometra	181,5	19	M. u. K.	3220	3150	—
IX.	I	gut	1	bis zum Schluss	—	562,9	292,2	M.	3250	3050	—
X.	II	schwach	4	desgl.	Aussetzen des Flusses während 5 Tage (Lochiometra) beobachtet, dann Aufhören	469,4	99,5	M. u. K.	3750	3770	am 14. Tage
XI.	II	schwach	?	5	Diarrhoe	245,7	49	M. u. K.	2720	3020	—
XII.	I	schwach	2	6	unbekannt	206	153,9	M.	2830	2830	—
XIII.	V	schwach	2	bis zum Schluss	—	692,9	348,8	M. u. K.	3270	2950	—
XIV.	IV	schwach	2	5	unbekannt	80,5	69,3	M.	3050	3000	—
XV.	I	gut	4	bis zum Schluss	—	613,3	450,7	M. u. K.	3170	3200	—
XVI.	II	gut	2	desgl.	—	493,4	89,7	M.	3000	2900	—
XVII.	I	gut	2	„	—	526,3	53,6	M.	3000	3000	—
XVIII.	II	mittel	2	„	—	634,5	106,0	M.	4150	3840	—
XIX.	I	gut	2	8	unbekannt	578,8	218,2	M.	2540	2400	—
XX.	I	gut	2	7	Resorptionsfieber	655,6	337,8	M.	3100	3250	—
XXI.	I	gut	4	3	Mastitis	70,7	56,2	M. u. K.	2900	2820	—
XXII.	I	gut	6	bis zum Schluss	—	167,0	42,0	M. u. K.	2850	2670	—
XXIII.	I	gut	4	desgl.	—	338,5	35,0	M.	2770	2770	—
XXIV.	I	gut	2	„	—	544,5	179,5	M. u. K.	2750	2750	—
XXV.	I	gut, links Lipoma Mammae	3	„	—	2242,3	795,3	M.	3600	3450	—

Spontanfluss
vorhanden bei 21
fehlt „ 4

Beginn des Flusses
am 1. Tage nach der Geburt 1 Mal
„ 2. „ „ „ „ 10 „
„ 3. „ „ „ „ 3 „
„ 4. „ „ „ „ 6 „
„ 5. „ „ „ „ 1 „
„ 6. „ „ „ „ 2 „
„ 9. „ „ „ „ 1 „

Dauer bei 15 bis zum Verlassen der Anstalt.
Aufhören bei 10.
Als Grund dafür zu finden:
Tod des Kindes . . . . . . 1 Mal
Anaemia . . . . 1 „
Diarrhoe . . . . 1 „
Mastitis . . . . 1 „
Endometritis puerperalis . . 2 „ 1 mal nach Ablauf der Krankheit wieder Auftreten von Fluss (Fall X)
Kein Grund zu finden . . . . . 4 „

Vergleiche ich meine erhaltenen Resultate mit denen Kehrer's und Herff's, so kann ich die Angabe Kehrer's bestätigen, dass bei der Mehrzahl der Stillenden (63 Proc., Kehrer ca. 80 Proc.) sowohl nach dem Anlegen des Kindes ein Milchfluss aus der freien Warze erfolgt, als auch neben dem Saugflusse ein Spontanfluss vorkommt.

Kehrer sieht „als das ausschliesslich in Betracht kommende Erregungsmittel des Milchflusses“ das Saugen an. Der Saugfluss lieferte auch mir in der Mehrzahl der Fälle den grösseren Theil der abgeflossenen Milch. Doch betrug im 1. Falle (XIV.) die spontan ausgelaufene Milch über $^3/_4$, in 5 Fällen über die Hälfte (IX. XII. XIII. XV. XX.), in 3 Fällen (IV. XIX. XXV.) über ein Drittel der Gesammtmenge. Er fehlte nur in 4 Fällen.

Durch diese Zahlen dürfte der Spontanfluss eine grössere Bedeutung erhalten, als Kehrer sie ihm zuweist.

Dieser Fluss tritt, wie es auch Herff in seinem Falle beobachtet hat, bälder oder später nach Beendigung des Stillens zuerst meist aus der vorher zum Stillen nicht benutzten Brust, später aus beiden Brüsten zugleich ein; einen Grund können die Frauen gewöhnlich nicht angeben; das Gefühl des Einschiessens haben die wenigsten. Die Dauer ist verschieden, oft absatzweise, bei einzelnen ein fast continuirliches Abträufeln. Ein Vorkommen von Spontanfluss allein habe ich nicht gesehen, Saugfluss war immer daneben.

Ein Bild von Abhängigkeit des einen vom anderen giebt Fall IV. In den ersten Tagen des aufgetretenen Flusses ist derselbe nur ein sich in geringen Grenzen haltender Saugfluss. Am 6., 7., 8., 9. Tage saugt das Kind schlecht, der Saugfluss hört fast ganz auf, dagegen läuft Milch spontan in reichlicher Menge ab, vom 10. Tage saugt das Kind wieder kräftig, der Spontanfluss geht zurück, der Saugfluss steigt bedeutend.

Dass die Kraft des Saugens Einfluss auf Eintritt und Stärke des Flusses hat, ist von Kehrer durch mehrere Versuche bewiesen.

Was den Beginn des Flusses betrifft, so ist nach meinen Zahlen der 2. Tag nach der Geburt der häufigste, ihm folgen der 4., 3., 6., 1., 5., 9. Kehrer findet, dass die ersten 3—4 Tage, manchmal selbst 8 Tage gewöhnlich ohne Fluss vorübergehen. Bezüglich der Dauer lassen sich meine Zahlen mit den Kehrer'schen nicht vergleichen, da meine Beobachtungen sich in der Norm nur auf 11 Tage erstrecken. 15 mal bestand der Milchfluss bis zum Ende der Beobachtung, 10 mal hatte er vorher aufgehört.

Als Ursache für Aufhören des Flusses kennt Kehrer fieberhafte Puerperalprocesse, Mastitiden, ferner Eintritt der Menstruation und erwähnt als möglich Gemüthsbewegungen und mangelhafte Ernährung.

Fieberhafte Puerperalprocesse habe ich in 3 Fällen notirt; dass die Krankheit die Schuld an dem Aufhören des Flusses war, beweist Fall X., in dem nach Ablauf der Erkrankung der Milchfluss wieder eintrat.

Ausser Mastitis musste ich einmal das Auftreten von Diarrhoe, durch den von ihr bedingten Säfteverlust erklärlich, einmal eine hochgradige Anämie, bedingt durch Myoma uteri mit vorhergegangenen starken Blutungen, als Grund annehmen. In den 4 Fällen, wo keine Erkrankung nachzuweisen war, haben auch Gemüthsbewegungen nicht beobachtet werden können.

Die Ausflussmenge beträgt nach Kehrer im Mittel 8 Proc., als Maximum 16 Proc. des Gesammtinhaltes der Brust.

Nach den Untersuchungen von Krüger[1]) beträgt die Menge der Milch, die in den ersten 11 Tagen vom Kinde getrunken wird, im Mittel 4313 g, nach Hähner[2]) 3980 g.

Das specifische Gewicht der Milch zu 1030 gerechnet, geben diese Zahlen in Cubikcentimeter 4187 resp. 3844. Lege ich nun 4000 meiner Rechnung[3]) zu Grunde — eigene Wägungen der Kinder fehlen mir —, so würde sich für die 8 Proc. Kehrer's eine Menge von 320 ccm, für die 16 Proc. 640 ccm ergeben. Die Zahl 320 wird von 16, 640 von 2 Fällen bezüglich der aufgefangenen Milchmenge überschritten.

Winckel[4]) berechnet für die ersten 11 Tage ca. 5 l, von denen 25 Proc. verloren gehen = 1225 cbm. Hinter dieser Winckel'schen Zahl bleiben 24 meiner Fälle zurück, in einem ist sie noch fast um das Doppelte übertroffen. In letzterem Falle sind nach den erst angenommenen Zahlen 56, nach den zweiten 44,8 Proc. verloren gegangen, Zahlen, die den von Herff beobachteten sehr ähnlich kommen.

---

1) Dieses Archiv, Bd. VII.

2) Jahrbuch für Kinderheilkunde. Neue Folge. Bd. XV. 1880.

3) Die Zahlen von Krüger und Hähner sind für den Vergleich etwas zu klein, da bei diesen die abgeflossene Milch nicht ersichtlich.

4) Pathologie und Therapie des Wochenbettes.

Die gesammelte Menge beträgt in 9 Fällen unter 8, in 14 zwischen 8 und 16 Proc., in je 1 Fall 18 und 56 Proc. der vom Kinde getrunkenen Menge, dieselbe wie oben zu 4000 cbm gerechnet.

Kehrer hält einen sehr reichlichen Fluss für ein Symptom starker Milchabsonderung.

Machen wir für diese Angabe die Probe durch Vergleich der Gewichte der Kinder am Tage der Geburt und am Morgen des 12. Tages, so müssten wir erwarten, dass die Kinder der Frauen mit Milchfluss, besonders die mit reichlichem, am Tage ihrer Entlassung das Anfangsgewicht überschritten, zum mindesten wieder erreicht haben. Denn nach Winckel[1]), Krüger[2]) u. A. nehmen die an der Mutterbrust in den ersten Tagen an Gewicht ab, haben meist vor dem 10. Tage den Gewichtsverlust gedeckt.

Von den 38 Kindern der Mütter mit Milchfluss, bei denen die Muttermilch genügte, haben 42,1 Proc. zu-, 57,9 Proc. abgenommen, während bei den Frauen ohne Milchfluss, die der eben genannten Bedingung entsprechen, die Zunahme 70,6 Proc., Abnahme 29,4 Proc. beträgt. — Von 12 Kindern, deren Mütter über 400 ccm durch freien Abfluss verloren, haben 25 Proc. zugenommen, 25 Proc. sind gleichgeblieben, 50 Proc. haben abgenommen.

Diese Zahlen werfen ein eigenthümliches Licht auf den Reichthum an Milch bei Frauen mit Milchfluss. Was ist nun Schuld für diese Vergeudung der Milch?

Kehrer hält für die Ursache des Milchflusses die hyperämische Verdrängung der Milch. „Wenn die Drüsengefässe sich erweitern, so muss dadurch bei der relativen Starrheit des Drüsengewebes ein Druck auf die Milchgänge ausgeübt werden, der bei relativ leeren Gängen wegen des Hemmungsapparates der glatten Muskelfasern in der Brustwarze keinen Milchfluss, bei gefüllten aber so lange Milchfluss bewirkt, bis Blutdruck, Milchdruck und Druck der Warzenmuskulatur auf die Enden der Milchgänge ins Gleichgewicht gekommen sind.“

Henle[3]) sagt: „Man pflegt das Ausfliessen der Milch aus dem plötzlichen Zuströmen der Milch, d. h. aus einer raschen congestiven

---

1) Berichte und Studien aus der Königl. sächsischen Entbindungsanstalt Dresden.

2) Dieses Archiv, Bd. VII.

3) Handbuch der Eingeweidelehre, Bd. II.

Vermehrung der Secretion zu erklären. Es verdient aber die Frage erwogen zu werden, ob nicht eine plötzliche Verminderung des den Ausfluss hemmenden Widerstandes an dieser Erscheinung betheiligt ist. Wenn man zwischen den mütterlichen Empfindungen und den Muskeln der Warze eine ähnliche Beziehung annimmt, wie zwischen erotischen Vorstellungen und den Muskeln der cavernösen Körper, so liesse sich begreifen, warum das Geschäft des Saugens mit einer Erschlaffung der Warzenmuskulatur beginnt, mit welchem zugleich eine Vergrösserung der Warze und eine Vermehrung ihres Blutreichthums verbunden wäre."

Diese Theorie Henle's hat Kehrer durch seine Beobachtungen an Milchfisteln widerlegt, bei denen während der Ruhe nichts, beim Einschiessen Milch aus Warze und Fistel zugleich floss, was nach der Henle'schen Theorie physikalisch nicht zu erklären ist.

Die Thatsache, die auch Kehrer kennt, dass „auch bei reichlich secernirenden Frauen schwacher und kein Fluss vorkommen kann", lässt sich durch die Kehrer'sche Theorie nicht erklären.

Warum soll bei diesen die Hyperämie geringer sein? Schwergehende Warzen allen diesen Frauen zu imputiren, geht ebenfalls nicht an — unter den 37 Fällen habe ich bei einem den Eindruck gehabt, dass dieser Zustand vorliegt.

Nehmen wir dazu noch die Beobachtung, dass der Spontanfluss so häufig auftritt und oft ohne jedes subjectives Empfinden der Frau, so glaube ich nicht fehlzugehen, ein wesentliches Moment der Thätigkeit der Warzen-Muskulatur für das Ausbleiben, resp. Zustandekommen des Milchflusses zuzuschreiben.[1])

Während die Muskulatur bei den Frauen ohne Milchfluss dem Inhaltsdruck gewachsen ist, so wird bei den anderen die Grenze ihrer Leistungsfähigkeit oft schon durch den Druck der producirten Milch allein — Spontanfluss, sonst durch die durch Saugen reflectorisch angeregte Hyperämie — Saugfluss überschritten.

Die Ausflussmenge wird demnach von dem Grade der Schwäche der Muskulatur, der Milchproduction und Hyperämie der Drüsen abhängen.

Von der Kraft des Druckes, der beim Ausfliessen zur Anwendung kommt, konnte ich mich bei einigen Versuchen der Unter-

---

1) Auch Herff nimmt bei seinem Fall eine Erschlaffung der Muskulatur als wesentlich an.

drückung des Saugflusses durch manuelle Compression der Warze, wie es Kehrer empfiehlt, überzeugen. Der Druck auf die Warze musste ein paar Mal recht kräftig sein und sofort nach dem Nachlassen floss Milch zwischen den Fingern hindurch (XV., XVII.).

Wurde während der ganzen Zeit des Stillens comprimirt, so lief unmittelbar darnach eine grössere oder kleinere Menge aus (XVIII., XX.).

Die Beobachtung, dass bei I- und IIparae Milchfluss viel häufiger als bei Mehrgebärenden ist, lässt sich vielleicht durch einen Vorgang gleich der Arbeitshypertrophie der Muskeln erklären, durch das vorhergegangene Sauggeschäft bei der Warzenmuskulatur bedingt.

Pathologisch-anatomische Veränderungen habe ich mit Ausnahme des Falles XXV. nicht wahrnehmen können; die von Prochownik[1]) in 2 Fällen beschriebene Erweiterung der Milchgänge habe ich nie gesehen.

Fall XXV. hatte ein Lipoma mammae links. Dass dasselbe von keinem Einflusse war, zeigen die von beiden Brüsten annähernd gleich gelieferten Milchmengen.

Prochownik und Herff empfehlen gegen den Milchfluss die Elektricität, in der That ein Mittel, von dem man eine günstige Einwirkung auf die Muskulatur erwarten kann.

Bei nur 11 Beobachtungstagen lässt sich ein bestimmtes Urtheil nicht gewinnen; ich beschränke mich darauf, in Kurzem die gemachten Erfahrungen aufzuzählen. Es wurden jeweils, sowohl in dieser Beobachtungsweise, als auch in früheren Fällen, mit schwachem inducirten Strom die Warzenhöfe beiderseits je 5 bis 10 Minuten zweimal täglich elektrisirt.

Fall XIII. starker Spontanfluss; gleich nach dem ersten Mal Elektrisiren laufen sofort nachher 25,2 ab. Den Tag darauf kein Spontanfluss nach dem Elektrisiren, Saugfluss geringer. Am 3. Tage fast kein Spontanfluss mehr, nach dem Elektrisiren läuft wenig aus. Der Ausfluss in der Nacht bleibt gleich.

Fall XV., XVII. kein Einfluss zu bemerken.

Fall XXIII. Während am 1. Tage nach dem Elektrisiren Milchfluss nicht eingetreten, fand dies nach dem Elektrisiren am 2. Tage wieder statt.

Fall XXV. Elektricität machtlos, sofort nachher wieder Fluss.

---

1) Centralblatt für Gynäkologie 1878, Bd. I.

In manchen früheren Fällen soll nach Angabe von Prof. Fehling durch Anwendung des inducirten Stromes ein guter Erfolg beim Milchfluss erzielt worden sein.

Betonen wir nochmals, dass die durch Saug- und Spontanfluss verloren gehende Milch meist zwischen 8—18 Proc. der vom Säugling getrunkenen Milch beträgt, so liegt die praktische Bedeutung dieser Störung auf der Hand.

Bei der noch nicht zur Entscheidung gebrachten Frage über Einfluss der Elektricität auf die Milchbildung überhaupt und die Verhinderung des Abflusses und bei der Unsicherheit, durch Darreichung von Arzneimitteln diese Störung zu bekämpfen, halte ich es für das Rationellste, die Milch mit einem Milchfänger aufzufangen und so dem Säugling zu erhalten, was um so weniger versäumt werden sollte im Hinblick auf die Thatsache, dass der Milchfluss kein Zeichen für genügenden Milchvorrath ist. Die Sterilisirung der so aufgefangenen Muttermilch dürfte ja keine zu grossen Schwierigkeiten machen.

Es erübrigt noch, einige Versuche mitzutheilen, die auf der hiesigen Klinik mit Antipyrin und Extractum Galegae angestellt worden sind.

Guibert[1]) empfiehlt zur Unterdrückung der Milchsecretion Antipyrin täglich 2 g, in Dosen von 0,25.

I. Fall. Geburt am 18. August, hat gestillt bis 16. October; hatte Parametritis, Reconvalescent; da Patientin nach Entlassung aus der Anstalt ihr Kind nicht weiter stillen kann, wird dasselbe abgesetzt.
17., 18., 19. 8 Mal 0,25 Antipyrin täglich,
19. 6 Uhr Nachm. Milch reichlich ausdrückbar.

II. Fall. Geburt am 12. October, Kind faultodt.
16., 17., 18., 19., 20. Milch noch reichlich vorhanden.

III. Fall. Geburt am 21. October, Kind todtgeboren.
24. starke Spannung der Brüste,
24., 25., 26. Antipyrin,
27. Antipyrin weggelassen ohne Erfolg.

IV. Fall. Geburt am 30. September, Mastitis sinistra, Incision.
19. October: Brüste sehr gespannt,
20. „ hat aufgehört zu Stillen,
22., 23., 24. Antipyrin,
24. Abends Stat. idem.

V. Fall. Geburt am 16. October, Mastitis rechts, stillt links weiter.
22., 23., 24., 25., 26. October Antipyrin,
26. October Brüste noch voll Milch.

---

1) Archives de Tocologie et de Gynécologie 1891.

VI. Fall, Geburt am 19. Januar, Abort mensis V.
21. Januar Brüste gespannt,
21., 22., 23. Januar Antipyrin,
24. Januar Brüste weniger gespannt. Aussetzen von Antipyrin,
26. Januar Brüste nicht mehr gespannt.

Bei Fall XV. hörte der Milchfluss bei Gabe von 2 g Antipyrin auf; bei einem anderen Falle aber, der nicht unter den beobachteten 25 Fällen ist, und bei dem täglich ca. 200 ccm theils spontan, theils beim Stillen auslief, hatte es keine Wirkung.

24. Januar 7 Mal 0,25 den Tag über laufen 220 g aus,
25. „ 2 „ 0,25 bis Mittag ca. 120 g.

Dass bei Fall XV. der Zufall mitgespielt, ist mir nach den sonstigen Erfahrungen mit Antipyrin sehr wahrscheinlich.

Guibert hat das Antipyrin meist 6—8 Tage gegeben, eine Zeit, in der erfahrungsgemäss die Milchstauung von selbst zurückgeht.

Das in den Therapeutischen Monatsheften als Mittel zur Erhöhung der Milchabsonderung empfohlene Extractum Galegae ist in der Dosis:

Extr. Galeg. 10,0
Aq. Menth. 40,0
3 Mal täglich einen Kaffeelöffel.

in 8 Fällen ohne jeglichen Erfolg gegeben worden.

Wir sind daher nach den Erfahrungen auf der hiesigen Klinik nicht im Stande, die milchhemmende Wirkung des Antipyrin, die milchtreibende der Galega anzuerkennen.

Ein Fall von Inversio uteri im 78. Lebensjahre.

Von

Prof. **Friedrich Schauta.**

(Mit Abbildung auf Tafel II.)

Am 12. November 1891 stellte mir Herr Dr. Sonnenschein eine 78jährige Frau vor, welche seit einem Jahre das Vortreten eines Zapfens aus der Vulva bei zeitweiser Retentio urinae und mässigem Blutabgange bemerkte. Vor etwas mehr als Jahresfrist will sie zuerst beobachtet haben, dass sich hie und da aus der Scheide eine kleine Geschwulst hervordränge, über die sie jedoch weiter nichts angeben konnte, als dass dieselbe gewöhnlich während der Nacht von selbst zurückging und ihr sonst keine Beschwerden verursachte. In späterer Zeit sei diese Geschwulst immer öfter und immer grösser zum Vorscheine gekommen und vor ungefähr 2—3 Monaten sei ein mehr als apfelgrosses Stück vorgefallen, welches nicht mehr von selbst zurückging, sondern von der Kranken zurückgedrängt werden musste, jedoch immer und immer wieder nach kurzer Zeit vorfiel. Zur selben Zeit klagte die Kranke über heftige Kreuz- und Bauchschmerzen, auch ging durch mehrere Tage Blut aus den Genitalien ab. Ausserdem theilte die Tochter der Kranken mit, dass Letztere fortwährend an der Geschwulst zog und zerrte, in der Meinung, sich von derselben auf diese Weise zu befreien. In den letzten 3 Monaten leidet die Kranke ausserdem an Urinbeschwerden, indem sich während des Urinirens ziehende Schmerzen in der Unterbauchgegend einstellten, und zwar nur während des Harnlassens.

Im Uebrigen ergab die Anamnese, dass bei der Kranken im 15. Lebensjahre zum ersten Male die Menstruation eingetreten war; dieselbe kehrte in regelmässigen Zwischenräumen von 4 Wochen wieder und dauerte gewöhnlich 4 Tage. Bis zu ihrem 20. Lebensjahre, in welchem sie zum ersten und zugleich zum letzten Male gebar, bekam sie regelmässig vor Eintritt der Periode heftige krampfartige Schmerzen im Bauche, die nach Beginn der Blutung

aufhörten. Seit der Entbindung, welche vollkommen normal verlief, traten diese Schmerzen nur noch äusserst selten auf. Seit dem 48. Lebensjahre besteht klimakterische Amenorrhoe. In ihrem 10. Lebensjahre machte die Kranke Variola durch; sonst war sie, abgesehen von einem seit Jahren bestehenden Bronchialkatarrh, stets gesund. Sie erfreut sich trotz ihres hohen Alters einer ungewöhnlichen Rüstigkeit und war bis in allerjüngster Zeit täglich von 5 Uhr Morgens bis 7 Uhr Abends im Fragnergeschäfte ihrer Tochter thätig.

Die Untersuchung ergab folgenden Befund: Die Frau ist mittelgross, kräftig gebaut, Muskulatur schlaff, allgemeine Hautdecken blass, allenthalben in zahlreiche Falten gelegt, Temperatur 37,1, Puls 76, regelmässig, voll; Arterien starr; leichter Katarrh der Bindehäute. Im Brustsegmente der Wirbelsäule, und zwar vom 5.—10. Brustwirbel eine leichte Kyphoskoliose nach rechts. Ueber den Lungen allenthalben deutlicher Schachtelton, die Lungengrenze etwas nach abwärts gerückt; auscultatorisch lässt sich verlängertes Exspirium und vereinzeltes Giemen und Pfeifen bemerken (Emphysem und chronische Bronchitis). Herzstoss in der Mammillarlinie im 4. Intercostalraum fühl- und sichtbar. Die Herzdämpfung wegen des bestehenden Emphysems bei ganz schwacher Percussion nur annähernd feststellbar, reicht vom unteren Rande der 3. Rippe bis zur 5. Rippe und nach rechts bis zum linken Sternalrande. Die Herztöne sind rein, etwas klingend. Leber und Milz in normalen Verhältnissen; der Harn trübe, zeigt auch nach dem Filtriren eine Spur Eiweiss; Sediment bestehend aus Eiterkörperchen und einzelnen Epithelien der Harnwege; leichte Cystitis.

Aus der Scheide stülpt sich eine wurstförmige, durchaus mit Schleimhaut überkleidete Geschwulst vor, welche den Eingang um 9 cm überragt und eine grösste Breite von 5 cm besitzt. Dieser Tumor lässt sich durch eine deutlich ausgeprägte weissliche Furche, welche in einer Entfernung von 7 cm vom peripheren Ende denselben ringförmig umgreift, deutlich in eine grössere untere und eine kleinere obere Partie abgrenzen, welche sich wesentlich von einander unterscheiden. Der untere Antheil hat eine teigig-weiche Consistenz; seine Oberfläche, die einzelne flache buckelartige Erhabenheiten zeigt, besitzt eine schmutzig-rothbraune Farbe, ist an einzelnen Stellen papillär sammtartig; zum grössten Theile zeigt sie jedoch das Aussehen einer granulirenden Fläche, blutet sehr leicht und sondert fortwährend eine schleimige, faden-

ziehende, blutig gefärbte Flüssigkeit ab. An der Umschlagstelle der vorderen in die hintere Wand der Geschwulst, also entsprechend der unteren Kuppe, befindet sich eine fast quer verlaufende, 3 cm lange Furche, welche jederseits gleich weit vom Seitenrande endet und an deren beiden Enden sich je eine kleine dreieckige Oeffnung befindet. Durch die rechtsseitige Oeffnung lässt sich eine Sonde in der Richtung nach oben bis auf 15 cm einführen, dagegen durch die linke nur 5 cm tief. Unmittelbar hinter und etwas seitwärts von der rechtsseitigen Oeffnung sitzt mit einem etwa kleinfingerdicken Stiele ein etwa wallnussgrosser, runder, etwas derberer kugeliger Tumor der Geschwulst auf. Der obere Antheil des Tumors zeigt eine mehr elastische Beschaffenheit und vollständig glatte Oberfläche, deren rothe Farbe einen weissen Schimmer besitzt, als ob ein feines Häutchen oder zarter Schleier über dieselbe ausgebreitet wäre. Allenthalben an der Oberfläche sind feine Venennetze sichtbar. Dieser Theil des Tumors setzt sich weiter in die Scheide fort und geht mit vollständig glatten Wandungen und ohne dass man eine Grenze tasten oder sehen könnte, unmittelbar in das Vaginalrohr über. Die Länge dieses in der Scheide gelegenen Uebergangstheiles beträgt an der vorderen Wand 4, an der hinteren Wand 8 cm. Eine in die Blase eingeführte Sonde lässt sich nur in der Richtung nach oben vorschieben, und zwar bei gefüllter Blase auf 12, bei leerer Blase auf $8^1/_2$ cm.

Der Tumor bestand also, wie sich unschwer erkennen lässt, aus der vollständig invertirten und vorgefallenen Gebärmutter und einem Theile des Scheidenrohres. Die Grenze zwischen Uterus und Cervix bildete jene vorhin beschriebene Furche. Von einem Orificium oder Orificialrande war nichts mehr zu sehen. Jene beiden Oeffnungen waren die Tubenmündungen. Das Epithel der Scheiden-, sowie das der Cervixschleimhaut war verdichtet und zeigte aus diesem Grunde jenen weisslichen Schimmer. Die Uterusschleimhaut befand sich im Zustande der chronischen Entzündung.

Mit Rücksicht auf das hohe Alter und den ausgesprochenen Marasmus der Kranken konnte ich mich nicht sofort zur vollkommenen Exstirpation des ganzen vorgefallenen Tumors entschliessen, sondern machte vorher den Versuch, nur das Myom abzutragen, um dann eventuell durch Tamponade der Scheide oder ein entsprechendes Pessar den invertirten Uterus in der Scheide

zurückzuhalten. Es wurde am 13. November die Entfernung des Myoms vorgenommen, und zwar indem ich eine Nadel mit doppeltem Faden durch die Basis des Myoms durchzog und die beiden Fäden nach rechts und links knüpfte und hierauf das Myom abtrug. Da aber wiederholte Versuche, den Tumor durch Tampons und Pessarien zurückzuhalten, in der Folge nicht zum Ziele führten, da die Pessarien heftige Schmerzen verursachten und Tampons von der Kranken immer wieder herausgerissen wurden, oder von selbst herausfielen, andererseits der Tumor an einzelnen Stellen bereits missfärbige Beschaffenheit zeigte und demgemäss Gangrän des invertirten Organs bei dem vorgerückten Alter der Kranken nicht ausgeschlossen erschien und die Beschwerden ausserdem sehr heftige waren, so entschloss ich mich endlich zur Radicaloperation, welche am 27. November ausgeführt wurde.

In Chloroformnarkose, welche von der Kranken ausgezeichnet vertragen wurde, wurden unmittelbar vor der früher erwähnten ringförmigen Furche (Grenze zwischen Corpus und Cervix) mit der Stielnadel drei fortlaufende Ligaturen angelegt, welche durch die ganze Dicke des Tumors hindurchgingen und bei welchen die Fäden so angelegt wurden, dass jedesmal zwei benachbarte Fäden in einem Stichkanale liefen. Es wurde also mit einer Stielnadel zunächst in der Nähe des rechten Seitenrandes sagittal durchgestochen, der Faden aus dem nahe der Spitze befindlichen Oehre entfernt und in das Oehr der Nadel ein zweiter Faden eingezogen, derselbe durch den Stichkanal zurückgeführt und die Nadel mit demselben Faden nochmals, und zwar etwa 1—1½ cm weiter nach links wieder sagittal in derselben Linie durchgeführt, nun der Faden aus dem Oehr entfernt und ein dritter Faden in das Oehr eingefädelt, der, mittels der Stielnadel durch den Stichkanal zurückgezogen, die dritte Ligatur darstellte. Um nun durch das nunmehrige Knüpfen der drei Ligaturen nicht die Stichkanäle auseinander zu zerren und das morsche Gewebe des senilen Uterus nicht einzureissen, wurden vor dem Schnüren die drei Ligaturen gekreuzt und dann erst geknüpft. Hierauf wurde der unterhalb der Ligatur gelegene Theil des Tumors, also der grösste Theil des invertirten Uterus, mit einem Scalpell, etwa 1 cm unterhalb der Ligatur amputirt. An dem Stumpfe zeigten sich mehrere grössere Gefässlumina; dieselben wurden mittels Schieber gefasst und unterbunden. Endlich wurde auch die Schnittfläche durch sieben Sagittalnähte vollkommen vereinigt, hierauf der Rumpf zurückgedrängt und mit Jodoformgaze leicht tamponirt.

Die Kranke hatte die Narkose sehr gut überstanden; sie fühlte sich ganz wohl, der weitere Verlauf war vollkommen ungestört. Vom vierten Operationstage an brachte sie bereits zwei Stunden ausserhalb des Bettes zu und befand sich auch an den folgenden Tagen vollkommen wohl. Bei der Untersuchung am 6. December war weder von dem abgeschnürten Stumpfe, noch von den Ligaturen etwas in der Scheide nachweisbar; es hatte sich vielmehr eine Art Orificium und eine kurze Cervix gebildet, und zwar durch Reinversion des Stumpfes. Am 9. December wurde die Kranke in häusliche Pflege entlassen. Das abgestorbene Schnürstück stiess sich allmälig ab. Am 9. Februar 1892 wurden die drei Fadenschlingen frei in der Scheide liegend gefunden. Das Befinden der Kranken war fortdauernd ein ausgezeichnetes.

Der eben geschilderte Fall ist in mehrfacher Beziehung interessant; erstens durch das Auftreten einer Inversion bei einer 78jährigen Frau, welche 58 Jahre vorher einmal geboren und 30 Jahre bereits im Klimakterium stand. Nach den Angaben dieses Falles kann wohl nicht angenommen werden, dass die Inversion vielleicht puerperalen Ursprunges gewesen, denn die Frau hatte sich ja in diesen 58 Jahren, seit ihrer einzigen Entbindung, vollkommen wohl befunden, weder an Blutungen, noch an Ausfluss gelitten und erst im letzten Jahre, bevor sie in unsere Beobachtung kam, hatten sich Schmerzen, Urinbeschwerden, leichte Blutabgänge und vermehrte Absonderung eingestellt und war ganz allmälig jener früher beschriebene Körper aus der Vulva zum Vorschein gekommen, wobei allerdings nicht ausgeschlossen ist, dass die bereits begonnene Inversion und der Vorfall des invertirten Uterus durch Zerren seitens der Kranken vervollständigt und vergrössert worden war.

Wollen wir uns in diesem Falle die Frage nach der Entstehung der Inversion vorlegen, so wird es sich als zweckmässig herausstellen, den heute maassgebenden Ansichten über die Entstehung der puerperalen und nicht puerperalen Inversion etwas nachzugehen. Die Aetiologie der puerperalen Inversion ist wohl zweifellos feststehend. Es handelt sich in jedem solchen Falle zunächst um hochgradige Erschlaffung des Uterus; dazu kommt Druck von oben oder Zug von unten, damit Inversion entstehen könne. Nicht so klar gestellt ist jedoch die Entstehung der nicht puerperalen Inversion. Wir treffen hier auf verschiedene Ansichten. Das Eigenthümliche und Gemeinsame fast aller Fälle

von nicht puerperaler Inversion ist das gleichzeitige Vorhandensein eines kleineren oder grösseren, mehr weniger gestielt aufsitzenden Myoms in der Nähe des Fundus uteri. Es geht nun die Vorstellung einiger Forscher dahin, dass durch das Wachsthum eines solchen, im Fundus entwickelten Tumors in die Höhle der Cervix und aus dem Muttermunde heraus der Fundus nachgezogen werde und auf diese Weise die Inversion zu Stande käme. Nach Scanzoni soll es an der Basis des Tumors ausserdem noch zur Verdünnung und Verfettung der Muskulatur kommen, durch welche Veränderungen die Wand erschlafft und für die Inversion vorbereitet würde.

Nach Fritsch sollen die Vorbedingungen einer nicht puerperalen Inversion gegeben sein in stärkerer Hyperämie, entzündlicher Erweichung des Uterus und Wachsthum eines Myoms in die untere Uterushälfte, dadurch Erweiterung des Muttermundes, wobei schliesslich durch Zusammenziehung das tiefertretende Myom die Uteruswand als Stiel nach sich ziehen soll.

Pozzi stellt sich vor, dass die Inversion dadurch entstehe, dass ein Theil des Uterus gelähmt sei und durch den über ihm gelegenen Abschnitt des Uterusmuskels bei dessen Zusammenziehung nach Art eines Schluckactes eingestülpt werde.

Nach Martin entsteht die Inversion so, dass Myome, die polypös geworden, Uteruscontractionen anregen und schliesslich geboren werden, während sie an ihrem Stiele den Uterusfundus nach sich ziehen.

Emmet schreibt die Inversion der Wirkung unregelmässiger theilweiser Muskelzusammenziehungen zu.

Nach Winckel kommt die Inversion in der Weise zu Stande, dass ein breit aufsitzendes submuköses Myom die Uterushöhle, hierauf den inneren Muttermund erweitert, ebenso den Cervicalcanal, und endlich von dem dasselbe umfassenden Uterus herabgezerrt werde und schliesslich theils durch sein eigenes Gewicht, zum Theil durch Contractionen die Stelle der Wand, an der das Myom sitzt, herabziehe.

Nach Schroeder kommt die Inversion bei breit aufsitzenden submukösen oder interstitiellen Myomen, bei schlaffer Uteruswand durch die Schwere des Tumors, der die Cervix auseinanderdrängt, und durch den intraabdominalen Druck allmälig zu Stande. In manchen Fällen bilde sich auch wohl, wenn die in die Uterushöhle

hereinsinkende Geschwulst eine gewisse Tiefe erreicht hat, die Inversion schnell unter Contractionen.

Wenn wir diese verschiedenen Ansichten der Forscher einer Kritik unterziehen, so werden wir am besten vorgehen, wenn wir die feststehende und bekannte Thatsache bei der Entstehung der puerperalen Inversion uns vor Augen halten. Die nie fehlende Bedingung für die Entstehung einer puerperalen Inversion ist hochgradige Erschlaffung der Uterusmuskulatur. Wenn der Uterus nicht erschlafft ist, wenn er sich contrahirt, so entsteht nie eine Inversion, weder durch Druck von oben, noch durch Zug nach unten. Die Ausdehnung seiner Höhle, das Herabtreten der theilweise gelösten, theilweise noch anhängenden Placenta durch den Muttermund wird nie eine Inversion hervorrufen, wenn nicht der Uterusmuskel sich in einem hochgradigen Erschlaffungszustande befindet. Auch durch Druck von oben wird es bei contrahirtem Uterus, auch mit der grössten Kraftanwendung, nicht gelingen, einen Uterus einzustülpen. Wenn wir also für die Entstehung der puerperalen Inversion Erweiterung der Höhle, Erschlaffung der Uteruswand als Vorbedingung fordern müssen und die Inversion durch Druck von oben oder durch Zug von unten zu Stande kommt, so werden wir nicht fehlgehen, wenn wir dieselben Vorbedingungen und veranlassenden Ursachen auch für die nicht puerperale Inversion fordern.

Die Erweiterung der Uterushöhle bei nicht puerperaler Inversion wird gegeben durch ein in die Uterushöhle hineinwachsendes mehr weniger gestieltes Myom, die Erschlaffung theils durch Atrophie, theils durch entzündliche Infiltration oder Degeneration der Muskulatur. Sind diese Vorbedingungen gegeben, so wird bei Anstrengung der Bauchpresse, also durch Druck von oben, die Inversion allmälig in der Weise zu Stande kommen können, dass sich in dem weichen bildsamen Organe durch den intraabdominalen Druck, vielleicht gerade an der Stelle der grössten Verdünnung, also dort, wo das Myom aufsitzt, eine Delle bildet, welche dann unter der weiteren Wirkung des intraabdominalen Druckes mehr und mehr vertieft wird und erst zur theilweisen und weiterhin zur vollständigen Inversion führen kann. Zweitens kann aber auch durch die Schwere des Tumors allein, also durch Zug von unten, eine Inversion bei schlaffem Uterusmuskel zu Stande kommen; in der Regel werden sich aber bei nicht puerperaler Inversion diese beiden Ursachen mit einander verbinden, indem der Druck von oben und der Zug von unten durch die Schwere

des Tumors sich zur schliesslichen Wirkung der Einstülpung vereinen. Zusammenziehungen des Uterus können bei der Entstehung der nicht puerperalen Inversion ebensowenig eine Rolle spielen, wie bei der Entstehung der puerperalen Einstülpung; denn sind sie schwach, so können sie keine Inversion zu Stande bringen, sie werden dann auf die Vorwärtsbewegung des in der Uterushöhle liegenden Myoms keine Einwirkung üben können, und nur mit der Vorwärtsbewegung des Myoms wird ja die allmälige Einstülpung der Wand erklärt, indem die Forscher sich vorstellen, das Myom ziehe den Uterus gewissermaassen als Stiel nach sich. Starke Zusammenziehungen jedoch, welche im Stande wären, jene Ortsveränderungen des Myoms hervorzurufen, werden gleichzeitig eine Formveränderung des Uterus verhindern. Denn nur der nicht contrahirte Muskel ist weich und biegsam, der contrahirte Muskel ist starr und unnachgiebig, und es kann also Contraction und Formveränderung des Muskels nicht gleichzeitig oder gar eines als Folge des anderen auftreten. Contrahirt sich der Uterus, so kann er allerdings auf die Vorwärtsbewegung des Myoms einen Einfluss ausüben, aber nicht in der Weise, dass das Myom sich vorwärts bewegt und den Uterus nach sich zieht, sondern nur in der Weise, dass das sich vorwärts bewegende Myom seinen Zusammenhang mit der starren Uteruswand lockert und sich allmälig immer mehr abstielt. Wäre das nicht der Fall, so müsste eigentlich in jedem Falle von gestielten, von der Uteruswand entspringenden polypösen Myomen, die wir in die Scheide geboren finden, eine Inversion bestehen. Die Erfahrung lehrt aber, dass diese Inversionen infolge von Myomen zu den grossen Seltenheiten gehören, und es müssen also ganz besondere Bedingungen vorhanden sein, welche die Abwickelung der Vorgänge gestatten, welche bei gestielten Myomen zur Inversion führen.

Auch in unserem Falle ergab die mikroskopische Untersuchung hochgradige Atrophie des Uterus und entzündliche Infiltration seiner Wandungen. Das schlaffe morsche Organ der alten Frau war gewiss einer ausgiebigen Contraction nicht mehr fähig; aber eben aus diesem Grunde kam es bei der Beschäftigung der Frau zur Inversion. Besonders wenn wir bedenken, dass die Kranke ein etwa wallnussgrosses Myom dicht hinter der rechten Tubenmündung aufsitzend trug, dass sie durch ihren Beruf gezwungen war, täglich viele Stunden zu stehen, und dass sie ausserdem, wie von ihr selbst und ihren Anverwandten bestimmt versichert wurde, seit längerer Zeit an hartnäckiger Obstipation litt.

Ich halte also die Ansicht der meisten Forscher, der zufolge die Inversion dadurch zu Stande kommt, dass durch Zusammenziehungen des Uterus das Myom geboren wird und den Uterus als Stiel nach sich ziehe, für unrichtig, denn durch die Contraction kann nicht gleichzeitig eine Inversion zu Stande kommen. Zur Inversion gehört immer eine Erschlaffung des Muskels, und überall dort, wo wir Inversion finden, müssen wir eine solche annehmen, und wir thun dies auch, wie z. B. beim gleichen Vorgange der Invagination des Darmes. Ich glaube, dass wir für die Entstehung der nicht puerperalen Inversion keine anderen mechanischen Kräfte heranzuziehen brauchen, als für die Entstehung der puerperalen, denn sonst müssten wir uns auch vorstellen können, dass auch bei einer am Fundus theilweise festsitzenden Placenta durch heftige Zusammenziehungen die Placenta geboren würde und den Uterus als Stiel nach sich ziehe, was in Wirklichkeit doch nie vorkommt und unseren Vorstellungen direct zuwider läuft.

Von allen den Forschern scheint nur Schröder eine ähnliche Entstehung der Inversion, wie ich sie eben dargelegt, anzunehmen, und doch glaubt auch er, dass unter Umständen eine Inversion unter Contractionen schnell zu Stande kommen könne, was ich nicht für möglich halte.

Was die Technik der operativen Entfernung des Uterus in solchen Fällen betrifft, so scheint mir die von mir geübte Operationsmethode durch ihre ausserordentliche Einfachheit den Vorzug vor allen anderen zu verdienen. Zunächst halte ich nicht für nothwendig, in diesen Fällen durch typische Totalexstirpation die Operation zu compliciren und zu erschweren, da ja das ganze Organ durch die Umstülpung zugänglich geworden und wir ja nichts zu thun brauchen, als die im Inversionstrichter liegenden Ligamente mit ihren Gefässen zu versorgen, um dann sofort das Organ durch Amputation entfernen zu können. Wenn Kaltenbach zunächst die Basis des Tumors durch eine Gummischnur abschnürt, dann den Uteruskörper abträgt und das Peritoneum vernäht, so würde ich fürchten, dass trotz der Gummischnur nach der Durchtrennung die Ligamente sich zurückziehen könnten — ein Ereigniss, das von den unangenehmsten Folgen begleitet sein könnte.

Schülein legt durch den Rand der Cervix und den obersten Theil des invertirten Uterus Seidenschlingen, welche eine Zurück-

stülpung des Stumpfes nach der Abtragung verhindern sollen, knotet dieselben jedoch erst nach der Amputation. Auch bei dieser Methode scheint mir das Zurückschlüpfen der stark gespannten Ligamente nicht vollkommen verhindert, und ich ziehe es deshalb vor, durch eine fortlaufende Partienligatur die Gefässe zu unterbinden, die Ligamente am Stumpfe sicher zu befestigen und darunter abzutragen — eine Operation, welche in 5 Minuten bequem ausführbar ist. Gerade in unserem Falle, bei der senilen atrophischen Person, schien mir der Vortheil einer raschen Operation sehr in die Augen zu springen.

Aus der gynäkologisch-geburtshülflichen Klinik des Herrn Geheimrath Professor Dr. Gusserow.

Primäre Genitaltuberkulose in der Schwangerschaft. Fehlgeburt im V. Monat. Tod an Sepsis und acuter Miliartuberkulose im Wochenbett.

Von

Stabsarzt Dr. Hünermann,
Assistent der Klinik.

(Mit 3 Abbildungen auf Taf. III.)

Die 25jährige, aus gesunder Familie stammende Frau S. hat im Jahre 1886 eine leichte Entbindung mit gesundem Wochenbett durchgemacht und ist bis zu ihrer im November 1890 beginnenden zweiten Schwangerschaft gesund und regelmässig menstruirt gewesen. Anfang Januar 1891, also etwa im Beginne des dritten Schwangerschaftsmonates, fing sie an, über Kreuz- und Rückenschmerzen zu klagen und fühlte sich von jetzt an überhaupt nicht mehr recht gesund. Sie suchte wegen ihrer Beschwerden ärztliche Hülfe auf, war aber nicht bettlägerig. An Blutungen oder stärkerem Ausfluss aus den Genitalien litt sie nicht. Am 11. März trat nach einem Ausgange in die Stadt unter ziemlich starker Blutung die Fehlgeburt ein, wobei ein etwa 25 cm langer Fötus geboren wurde. Zwei Stunden vor der Geburt bestand eine Temperatur von 38,3°. In den nächsten Tagen befand sich die Wöchnerin ziemlich wohl, dann trat Fieber ein. Die ärztliche Untersuchung ergab am 17. März stinkenden Ausfluss, Temperatur 40,0°, Puls 120. Trotz der vorgenommenen Ausspülung der Vagina und des Uterus mit 3proc. Carbollösung kein Nachlass des Fiebers. Temperatur am 18. März Morgens 39,5°, Puls 140, beginnender Lungenkatarrh.[1]) Ueberführung in die Charité auf die Nebenabtheilung der gynäkologischen Klinik des Herrn Geheimrath Gusserow.

---

1) Herrn Dr. Wimmer in Moabit, dessen Praxis die Kranke entstammt, verdanke ich die genauen anamnestischen Angaben.

Hier konnte ich folgenden Befund aufnehmen. (Achter Wochenbettstag.) Die mittelgrosse, mässig kräftig gebaute, in ziemlich gutem Ernährungszustande befindliche Frau hatte bei der Aufnahme eine Temperatur von 40,4°, auffällig starke Dyspnoe, 132 leicht unterdrückbare Pulse. Die Wangen und Lippen waren cyanotisch. Ueber beiden Lungen bestand voller Percussionsschall, beiderseits verschärftes Vesiculärathmen, das von sehr zahlreichen katarrhalischen Geräuschen, hinten unten von mittelgrossblasigem feuchten Rasseln fast ganz verdeckt war. Es war Husten ohne nennenswerthen Auswurf vorhanden. Herzdämpfung in den natürlichen Grenzen, Herztöne rein. Zunge stark belegt, der Unterleib leicht aufgetrieben und druckempfindlich, der Fundus uteri dreiquerfingerbreit über der Symphyse. Ueber dem ganzen Abdomen tympanitischer Schall, Milz nicht deutlich palpabel, Leberdämpfung nicht vergrössert. Introitus vaginae ohne Einrisse, mit missfärbigem Belage, in der Vagina äusserst übelriechendes, dunkelrothes schmieriges Lochialsecret. Uterus anteflectirt, weich, druckempfindlich, Cervicalcanal für einen Finger durchgängig.

Aus der Uterushöhle entfernte ich mit dem Finger ein etwa 9 cm langes, daumendickes schwärzliches, zersetzt riechendes Stück, das den Eindruck von blutdurchsetzten Nachgeburtstheilen machte. An der Hinterwand des Uterus fühlte ich dann noch eine unregelmässig zerklüftete Masse, von der ich kleinere Bröckel mit einer grossen stumpfen Curette entfernen konnte.

Nachdem ich vor- und nachher mit 3proc. Carbollösung ausgespült hatte, führte ich Jodoformgaze in den Uterus ein und verabreichte ein Secale-Infus.

19. März: Kein Schlaf, viel Husten. 8 Uhr Vorm. Temperatur 39,5°, Puls 136; 5 Uhr Nachm. Temp. 40,0°, Puls 132, Resp. 48.

Entfernung der Jodoformgaze Uterusausspülung mit 3proc. Carbollösung. Reichliche Darreichung von Alkohol.

20. März: 8 Uhr Vorm. Temp. 39,4°, Puls 112, Resp. 48; 5 Uhr Nachm. Temp. 40,2°, Puls 120.

Patientin machte einen sehr schwerkranken Eindruck, hatte aber keine stärkere Druckempfindlichkeit des Unterleibes.

21. März: Trotz 3 g Antipyrin kein Temperaturabfall. 8 Uhr Vorm. Temp. 39,8°, Puls 128; 5 Uhr Nachm. Temp. 39,4°, Puls 132, Resp. 54.

Geringe ödematöse Schwellung beider Fussgelenke. Lebhafter Hustenreiz, kein Erbrechen.

Stärkere Dyspnoe und Cyanose, katarrhalisches Sputum mit einzelnen sanguinolenten Beimischungen. Ueber beiden Lungen voller Schall, nur hinten unten etwas abgeschwächter Schall, überall starkes Pfeifen und Schnurren, nirgends deutliches Bronchialathmen. Abdomen nicht stärker aufgetrieben, Lochialsecret spärlicher, nicht mehr so übelriechend. Milz stark vergrössert.

22. März: 8 Uhr Vorm. Temp. 39,8°, Puls 132, Resp. 50; 5 Uhr Nachm. Temp. 38,9°, Puls 106.

Die Lungenerscheinungen haben noch weiter zugenommen, Dyspnoe, Hustenreiz, Auswurf sich noch weiter gesteigert. Das Athemgeräusch über beiden Lungen durch die katarrhalischen Geräusche ganz verdeckt. Lochialfluss sehr gering, nicht übelriechend. Uterus verkleinert. Kein Erbrechen, kein stärkerer Meteorismus, in den Parametrien kein Exsudat nachweisbar. Sensorium andauernd frei. In dem Urin geringe Mengen Albumen.

Das ganze Krankheitsbild bot jetzt eine auffallende Aehnlichkeit mit dem der acuten Miliartuberkulose dar, so dass sich mir wiederholt die Vermuthung aufdrängte, dass es sich um eine solche handle. Eine sichere Diagnose wagte ich aber deswegen nicht zu stellen, da es sich zweifellos gleichzeitig um septische Vorgänge handelte. Bei den folgenden Krankenvisiten behielt ich aber die Möglichkeit, dass wir es mit acuter Miliartuberkulose zu thun hatten, im Auge. Eine sichere Lösung der Frage hätte sich schon jetzt durch die Untersuchung des Lochialsecretes auf Tuberkelbacillen ergeben, was leider unterblieb.

23. März: 8 Uhr Vorm. Temp. 39,6°, Puls 128, Resp. 48; 5 Uhr Nachm. Temp. 39,6°, Puls 116, Resp. 54.

Dyspnoe und Cyanose haben weiter zugenommen.

24. März: 8 Uhr Vorm. Temp. 39,0°, Puls 120, Resp. 50; 5 Uhr Nachm. Temp. 39,7°, Puls 144, Resp. 56.

Hinten unten über beiden Lungen leichte Dämpfung und unbestimmtes Athemgeräusch. Respiration sehr oberflächlich. Sputum reichlicher, von fadem Geruche, bräunlicher Farbe. Kräfteverfall, Sensorium noch klar.

25. März: 8 Uhr Vorm. Temp. 39,4°, Puls 132, Resp. 56; 5 Uhr Nachm. Temp. 39,6°, Puls 140, Resp. 60.

26. März: 8 Uhr Vorm. Temp. 39,7°, Puls 136, Resp. 80; 5 Uhr Nachm. Temp. 39,8°, Puls 132, Resp. 80.

Verschlechterung des allgemeinen Zustandes, Sensorium zeitweise benommen, Puls unregelmässig, sehr leicht unterdrückbar.

27. März: 8 Uhr Vorm. Temp. 39,3°, Puls 136, Resp. 84; 5 Uhr Nachm. Temp. 39,4°, Puls 142, Resp. 80.

Unter zunehmender Dyspnoe tritt in der Nacht zum 28. März der Tod ein.

Obduction am 30. März (Herr Dr. Oestreich). Aus dem Protokoll ist Folgendes bemerkenswerth:

„Im Abdomen eine ziemliche Menge freier trüber, gelblich-bräunlicher Flüssigkeit. Das Peritoneum ist geröthet und zeigt besonders visceral fibrinös-eiterige Auflagerungen, daneben kleine graue Knötchen (Tuberkel). Die Auflagerungen sind besonders stark am unteren Theile des grossen Netzes. Beide Tuben sind stark geschlängelt und verdickt, enthalten gelbliche eingedickte, schmierige Massen. Im linken Ovarium das Corpus luteum, an den Fimbrien auf dem Peritoneum zahlreiche Tuberkel. Uterus kleinfaustgross, 10 cm lang, wovon 7,5 cm auf das Corpus kommen, enthält gelblich-grünliche, missfarbene schmierige, bröcklige Massen, links oben im Fundus an der hinteren Wand ist die Placentarstelle.

Parametrien sind frei. Im Cavum Douglasii sind reichliche fibrinös-eiterige Beläge.

Niere ist schlaff, in geringem Grade vergrössert, enthält zahlreiche Tuberkel. Rindensubstanz verbreitert, getrübt. Leber hat glatte Oberfläche, zahlreiche Tuberkel. Milz vergrössert, zeigt zahlreiche submiliare Tuberkel nebst frischer Schwellung der Pulpa. Herz ist schlaff, leicht erweitert, grösser wie die linke Faust.

Beide Lungen mit dem Thorax verwachsen. Pleura zeigt frische fibrinöse Auflagerungen, besonders über dem Unterlappen, die ganze Lunge ist durchsetzt von zahlreichen submiliaren Knötchen, der Unterlappen ist zugleich unregelmässig hepatisirt, mit dunkelrother, schwach gekörnter Schnittfläche. Derselbe Befund auf der rechten Lunge. Zwerchfell ist ebenfalls mit Tuberkeln besetzt. Ductus thoracicus ohne Abweichung. Ausser den Erkrankungen beider Tuben finden sich nirgends im Körper ältere käsige oder tuberkulöse Herde.

Diagnose: Salpingitis caseosa duplex. Tubercula miliaria pulmonum, hepatis, lienis, renum, peritonei, pleurae. Bronchopneumonia multiplex. Hyperaemia et oedema pulmonum. Dilatatio cordis. Hyperplasia pulpae lienis. Endometritis diphtherica. Status puerperalis uteri. Peritonitis fibrino-purulenta et tuberculosa universalis."

Nach dem Obductionsergebniss ist sonach der Tod an acuter Miliartuberkulose in Verbindung mit einer septischen Peritonitis erfolgt und der primäre Herd der Tuberkulose in den Genitalorganen zu suchen. Die genauere Untersuchung der letzteren bot daher noch besonderes Interesse dar, weshalb ich Folgendes noch hervorheben möchte:

Die Tuben haben beiderseits ein gleiches Aussehen, eine Länge von je 13 cm und besitzen bis 5 cm nach auswärts vom uterinen Ansatze kaum Bleifederdicke, schwellen dann bis zum abdominalen Ende zu Daumenstärke an, wobei sie einen gewundenen Verlauf mit zwei seichten Einschnürungen nehmen. Die Fimbrienenden sind offen, nirgends mit den Ovarien oder sonstigen Nachbarorganen verwachsen. Auf der Fimbrienschleimhaut lässt sich ein dünner schmieriger Belag abstreifen, in dem sich mikroskopisch unzählige Tuberkelbacillen finden. In der aufgeschnittenen linken Tube zeigt die Schleimhaut starke Faltenbildung, nach Abspülen der käsigen Schmiere von ihrer Oberfläche nirgends ein mikroskopisch erkennbares Geschwür oder Tuberkelknötchen. Der käsige Inhalt besteht aus dem gewöhnlichen Zelldetritus mit massenhaften Tuberkelbacillen. Theile der Schleimhaut wurden in Alkohol gehärtet, dann in Celluloidin eingebettet und die davon angefertigten Mikrotomschnitte mit Ehrlich'schem Alaun-Hämatoxilin gefärbt. Die Färbung der Schnitte auf Tuberkelbacillen geschah mit Carbolfuchsin, in dem die Schnitte 48 Stunden blieben, die Entfärbung mit 20proc. Acid. nitric. pur., die Contrastfärbung mit $1^1/_2$ proc. Methylenblaulösung. Die Schnitte bieten mikroskopisch folgendes Verhalten dar:

Die Schleimhautfalten sind an ihren Enden zum Theil kolbig verdickt, das Epithel ist überall verschwunden, in einzelnen Buchten der Schleimhautfalten sieht man körnigen Detritus. Die Gerüstsubstanz der Falten zeigt sehr starke kleinzellige Infiltration; an vielen Stellen ist die Schleimhaut unregelmässig begrenzt, entsprechend dem beginnenden Zerfalle der Zellhaufen. Deutliche Riesenzellen fehlen, jedoch gewährt die dichte Zusammenlagerung der kleinen Zellen zu umschriebenen Haufen ganz den Eindruck tuberkulöser Neubildung. Drüsenförmige Hohlräume, wie sie von Orthmann[1]) bei Salpingitis catarrhalis und purulenta und von

1) Beiträge zur normalen Histologie und zur Pathologie der Tuben-Virchow's Archiv, Bd. CVIII, S. 165 ff.

v. Krzywicki[1]) bei Salpingitis tuberculosa beschrieben, und die durch Aneinanderlegen und Verschmelzen benachbarter Schleimhautfalten, also durch Abschnürung entstanden zu denken sind, lassen sich in den Schnitten nicht bemerken. Die kleinzellige Infiltration setzt sich in die Muscularis der Tube nicht tiefer fort, höchstens ist die Ringfaserschicht, die aber nur sehr dünn ist, davon befallen. Sonst ist an der Muskel- und Bindegewebsschicht ausser einer stärkeren Vascularisation nichts auffälliges. Soweit nun die kleinzellige Infiltration in die Tubenwand sich hinein erstreckt, finden sich in den Schnitten unzählige Tuberkelbacillen. (Figur 3, die eine kleinste Schleimhautfalte darstellt, illustrirt dies deutlich.) Auch in den Detritusmassen, die als schmaler Saum die Contouren der Falten umgeben, zeigen sich sehr zahlreiche Bacillen.

Auf der Innenfläche der Uterushöhle lassen sich makroskopisch eigentliche Tuberkelknötchen nicht erkennen. Jedenfalls ist die Innenfläche durch die gleichzeitig bestehende septische Endometritis bedeutend verändert. An Ausstrichpräparaten, die von dem Uterusinhalt gemacht wurden, sind jedoch sehr reichlich Tuberkelbacillen nachzuweisen, an den Schnittpräparaten nur an den äussersten Grenzen in einer schmalen Zone, während tiefer in der Uterusmuskulatur, wo auch keine tuberkulöse Infiltration besteht, keine aufzufinden sind. Aus einem grösseren Gefässlumen in der Gegend des Orificium internum in der Uteruswand löste ich einen Thrombus aus, wobei ich die Vorsicht gebrauchte, dass derselbe nicht mit dem Inhalte des Uteruscavum in Berührung kam. Von dem Thrombus fertigte ich dann Schnitte an. In einem derartigen Schnitte, genau im Centrum des Thrombus, finden sich zwei Tuberkelbacillen. Dieser Befund scheint mir deshalb von besonderer Wichtigkeit, weil er eine Ergänzung zu einer Beobachtung bildet, die Birch-Hirschfeld auf der letzten Naturforscher-Versammlung mittheilte. Er fand in einem Falle von ausgedehnter Urogenitaltuberkulose einen weissen Thrombus im rechten Herzohr, der zahlreiche frische und ältere Tuberkel enthielt. Die Tuberkel waren am deutlichsten an der Peripherie des Thrombus, wo sich zahlreiche Tuberkelbacillen nachweisen liessen. Birch-Hirschfeld denkt sich die Entstehung der Thrombentuberkulose so,

---

1) 29 Fälle von Urogenitaltuberkulose in Ziegler & Nauwerck's Beiträgen zur pathologischen Anatomie, Bd. III, S. 312 ff.

dass mit dem Blutstrome zugeführte Bacillen in bereits bestehenden wandständigen Thromben sich festsetzen und dann weiter entwickeln, oder aber so, dass Zerfallsmassen, die reichliche Bacillen enthalten, an einer Stelle hängen bleiben und die Ursache für die Entstehung einer wandständigen Thrombose abgeben.

In unserem Falle war für das Hineingelangen der Tuberkelbacillen in die Blutbahn von der Placentarstelle aus die denkbar günstigste Gelegenheit. Dementsprechend waren gerade die Lungen, wohin die Tuberkelbacillen vom Blute zuerst transportirt wurden, ganz und gar mit miliaren und submiliaren Knötchen durchsetzt, während das Peritoneum, trotzdem es direct von den offenen Eileitern aus inficirt werden konnte, ebenso wie die übrigen Unterleibsorgane nur vereinzelt stehende Tuberkelknötchen zeigte.

Da wir nicht wissen, wie lange die in den menschlichen Körper gelangten Tuberkelbacillen in demselben ruhen können, bis sie eine tuberkulöse Entzündung hervorrufen, so lässt sich in unserem Falle kein sicheres Urtheil darüber abgeben, wann die Frau inficirt ist. Jedenfalls steht aber fest, dass der tuberkulöse Process in den Tuben erst nach erfolgter Conception begonnen hat. Denn wenn auch Cooper einen Fall erwähnt, wobei ein tuberkulös erkrankter Uterus noch concipirte und die im dritten Monate schwangere Frau an spontaner Zerreissung des bedeutend tuberkulös erkrankten Uterus starb [1]), so ist es doch ausgeschlossen, dass das Ovulum einen schon tuberkulös veränderten Eileiter passirte. Ausserdem ist nach dem anatomischen Befunde der tuberkulöse Process in den Tuben als ein verhältnissmässig frischer anzusehen. Das Fehlen makroskopisch erkennbarer Geschwüre auf der Tubenschleimhaut, das Freisein der tieferen Schichten der Muscularis von der tuberkulösen Infiltration, der enorme Bacillenreichthum sprechen dafür, dass die Tubentuberkulose noch jungen Datums war. In den durch die Schwangerschaft aufgelockerten blutreichen Genitalorganen musste die Krankheit ja auch einen sehr viel rapideren Verlauf als unter gewöhnlichen Verhältnissen nehmen.

Man wird daher kaum fehlgehen, wenn man die Tuberkulose der Eileiter ihrem Alter nach auf höchstens 1—2 Monate schätzt, welche Berechnung dann ungefähr mit den ersten Beschwerden der Frau im dritten Schwangerschaftsmonate übereinstimmen würde.

---

1) Citirt bei Mosler: Die Tuberkulose der weiblichen Genitalien. Inaug.-Diss. Breslau 1883.

Damit ist natürlich nicht gesagt, dass die Tuberkelbacillen nicht schon einige Wochen oder Monate vorher in den Körper aufgenommen sind. Auf welchem Wege dies im vorliegenden Falle geschehen ist, hat sich nicht feststellen lassen. Hegar[1]) ist geneigt anzunehmen, dass bei primärer Genitaltuberkulose die Ansteckung häufig durch directe Aufnahme der schädlichen Keime von aussen in die weiblichen Geschlechtstheile bei Gelegenheit des Beischlafes oder auf andere mechanische Weise erfolge. Auch Hjalmar Heiberg, dem wir eine grössere Zusammenstellung von Fällen von primärer Urogenitaltuberkulose verdanken[2]), hält die Möglichkeit für naheliegend, dass diese Krankheit durch directen Import von aussen, ähnlich wie Syphilis und Gonorrhoe, hervorgerufen werde. Er verweist auf veterinärärztliche Beobachtungen: So berichtete Bang in Kopenhagen über mehrere Fälle, wo ein tuberkulöser Stier die Krankheit in weitere Kreise verpflanzt habe. — Ich habe aus diesem Grunde ein halbes Jahr nach dem Tode der Frau ihren Mann genau untersucht, und weder an seinen Genitalien noch sonst irgendwo Zeichen von Tuberkulose wahrnehmen können.

Dass übrigens nicht in jedem Falle der Genitalschlauch selbst die Eingangspforte für die tuberkulösen Keime zu sein braucht, lehren die Fälle, in denen bei Verschluss der Scheide oder des Muttermundes primäre Genitaltuberkulose sich entwickelt hat, Fälle, wie sie uns von Lehnerdt[3]), Kretz[4]) und Heiberg[5]) berichtet sind.

Obgleich in der Literatur zahlreiche Beobachtungen von Genitaltuberkulose, die sich in unmittelbarem Anschluss an eine rechtzeitige Entbindung oder einen Abort ausgebildet hat[6]), niedergelegt sind, so schien mir die Mittheilung des von mir beobachteten Falles deshalb von einiger Bedeutung, weil er ein charakteristisches Beispiel von primärer Genitaltuberkulose in der Schwangerschaft darstellt, wie es anderswo meines Wissens noch nicht in ähnlicher Weise beschrieben ist.

---

1) Die Genitaltuberkulose des Weibes. Stuttgart 1886.
2) Virchow's Festschrift, Bd. II, S. 259 ff.
3) Beiträge der Berliner Gesellschaft für Geburtshülfe, Bd. I, S. 32.
4) Wiener medicinische Presse 1891, Nr. 22.
5) a. a. O.
6) cf. Hegar, a. a. O. S. 13.

Erwähnen muss ich nur noch einen Fall, den Schellong[1]) aus der Königsberger gynäkologischen Universitätsklinik mitgetheilt hat, wobei eine acute Miliartuberkulose und allgemeine tuberkulöse Peritonitis im Wochenbette nach Schellong's Ansicht von einer älteren tuberkulösen Entzündung der rechten Tube aus entstand.

1) Centralblatt für Gynäkologie, Bd. IX, S. 417 ff.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. I. Uterus und Anhänge nach dem Spirituspräparat in natürlicher Grösse. Linke Tube aufgeschnitten.

a Placentarstelle,
b linkes Ovarium,
c Gefässlumen, indem sich der Thrombus mit Tuberkelbacillen befand.

Fig. II. Mikroskopischer Schnitt von der Mitte der linken Tube. Zeiss DD. Oc. 2.

m ein Theil der Muskulatur,
s Schleimhaut mit tuberkulös infiltrirten Falten (*f*),
tb tuberkulöse Infiltration mit beginnendem Zerfall..

Fig. III. Eine kleine Schleimhautfalte. Zeiss Homog. Immers. $^{1}/_{12}$, Oc. 2.

m Muscularis,
s Mucosa mit massenhaften Tuberkelbacillen.

Aus der geburtshülflichen Universitäts-Klinik der Charité
zu Berlin (Professor Gusserow).

Ueber Eklampsie.

Von

Privatdocent Dr. **A. Dührssen.**

2. Theil.

Nachdem ich die Arbeit „Ueber die Behandlung der Eklampsie" vollendet hatte, schien es mir erwünscht, noch eine Reihe von in der Arbeit berührten Fragen an der Hand einer grösseren Statistik genauer zu prüfen, bez. an der Hand einer solchen Statistik den Nachweis zu führen, dass die bisherige Therapie der Eklampsie vielfach auf falscher Grundlage, auf Anschauungen beruhte, die nicht mit der Verwendung der Narkose und der Antisepsis bei geburtshülflichen Operationen, nicht mit der Vervollkommnung in der Behandlung der atonischen Blutungen und der Operationstechnik überhaupt rechneten. Die vorhandenen Statistiken waren zu lückenhaft, um mir auf alle mich interessirenden Fragen Antwort zu geben: Eine befriedigende Antwort konnte ich nur erhalten durch die Einsicht in die betreffenden Geburtsjournale selbst.

Mit gütiger Erlaubniss meines hochverehrten Chefs, des Herrn Geheimrath Gusserow, habe ich daher vom 1. Januar 1880 bis zum 31. März 1892 sämmtliche in der geburtshülflichen Klinik der Charité vorgekommenen Eklampsiefälle zusammengestellt, von denen das Geburtsjournal[1]) noch vorhanden war. Auf diese Weise habe ich 194 Fälle zusammenbekommen; denselben habe

1) Nur in den Fällen 19 und 20 lag mir das Journal nicht vor. Ich habe sie trotzdem verwerthet, weil die Fälle aus den Jahren 1884 und 1885 nach dem Berichte der Charité-Annalen von meinem Collegen und Freund Dr. Schäfer für mich bereits tabellarisch zusammengestellt waren.

ich dann noch unter der Nr. 195—200 die von mir bereits im 1. Theile dieser Arbeit angeführten 6 Fälle von Eklampsie angefügt, so dass die Zahl der verwerthbaren Fälle 200 beträgt.

Ausgeschlossen sind also aus dieser Zusammenstellung die zahlreichen poliklinischen Fälle und diejenigen klinischen, die zwar in dem Jahresberichte der geburtshülflichen Klinik der Charité

Tabelle

Nr.	Jahr, Tag und Stunde der Geburt	Name, Alter und Stand, ?para	Beckenmaasse, Verlauf früherer Geburten	Zahl der Anfälle		Zwischenraum		Grösse des Muttermundes	
				bis zur Geburt	nach der Geburt	v. 1. Anfalle bis zur Geburt	v. letzten Anfalle bis zur Geburt	bei der 1. nach Ausbruch der Eklampsie vorgenomm. Untersuchg.	bei der Entbindung
1	1880. 22./XI., Morgs. 5 1/4 Uhr.	D. M. Pitscha, 25j. Ip.	26, 27,5, 19,5, 11,5	3 am 18./XI.	keiner	4 Tage	—	erbsengross, Portio verstrichen	—
2	1881. 16./I., 1 Uhr Nachts.	Frau Miecke, IVp.	normal	9 (innerhalb d. letzten 6 Stdn. a. p.)	18 von Nachts 1 bis Nachm. 3 Uhr	—	—	3 St. a. p. markstückgross	—
			Sectionsbefund: Status puerper. Nephritis parenchymatosa; … rebri. Hyperaemia pulm. Atelectases et broncho-pneumoniae multiplices						
3	6./XII., 10^{5} Uhr Morgs.	Nickel, 26j. Ip.	normal	Zahlreiche heftige Anfälle 2 Stdn. a. p., vorher Benommenheit	2 (6./XII., 7 Uhr Abds.)	2 St	keiner	fünfmarkstückgross (2 St. a. p.)	völlig erweitert
4	1882. 6./V., 9 Uhr Abds.	Arbeitersfrau Hesse, 20j. Ip.	24, 25, 20	1 (1/2 St. a. p.)	1 leichter 1/2 St. p. p.	keiner	—	—	—
5	1./VIII., 2^{20} Uhr Nachm.	Arbeiterin Jahn, 33j. VIp.	normal	1 (1/2 St. a. p.)	keiner	keiner	—	—	—
6	25./XI., gegen 12 Uhr N.	Arbeiterin Kreuz, 20j. Ip.	—	keiner	4	—	—	—	—

erwähnt sind (s. Charité-Annalen), von denen ich aber das Geburtsjournal nicht auffinden konnte. Die Ausschliessung dieser Fälle geschah deshalb, weil die Berichte mir vielfach über die Punkte keine Auskunft gaben, auf die es mir besonders ankam.

Ich lasse zunächst die Tabelle I folgen.

I.

Medicamentöse Behandlung. Dauer der Narkose bezw. Menge der verbrauchten Narcotica	Art des geburtshülflichen Eingriffes	Ausgang für die Mutter	Ausgang für das Kind, Geschlecht, Länge u. Gewicht des Kindes	Beschaffenheit des Urins	Bemerkungen
0,01 Pilocarpin nach dem 2. Anfalle.	Zange (Dammriss, 8 Nähte), Nachblutung aus einem Cervixriss.	4./XII. gesund entlassen.	Leb. Knabe, 49, 3650.	18./XI. Wenig Eiweiss, keine Formelemente, Oedeme, 22./XI. Enormer Eiweissgehalt u. Cylind.	Letzte Menses Ende Februar 1880.
Kreissende wird in Narkose eingeliefert. Gleich danach 1 Anfall und Geburt. Die 18 Anfälle wurden jedesmal durch leichte Narkose coupirt (80 g).	Spontan.	17./I. an Lungenödem †.	Leb. Mädch., 41, 1700.	Urin gerinnt beim Kochen, Cylinder. Spec. Gew. 1060. Der Urin enthält Methaemoglobin.	In der letzten Zeit Oedeme, Erregungszustände.
Haemorrhagiae cutaneae, musculi tempor. dextri, subpleurales, punctatae cerebri corticalis. Anaemia cerebi nferioris utriusque. Degeneratio myocardii adiposa.					
Narkose nur zur Entbindung. Später Narkose nach den 2 Wochenbettsanfällen, Morphium u. Chloralklysma.	Zange (2 Dammincisionen, die weiterrissen).	19./XII. geheilt entlassen.	Leb. Knabe, 49, 3015.	Starker Eiweissgehalt.	Seit Monaten Oedeme, seit 1 Monat Kopfschmerzen.
Narkose nach beiden Anfällen.	Zange (Dammriss, 4 Nadeln).	26./V. geheilt entlassen.	Leb. Mädch., 50, 3030.	Viel Eiweiss, Cylinder.	Letzte Menses Anfang August.
—	2 Extractionen am Fusse.	16./VIII. geheilt ohne Albumen entlassen.	L. M. u. Kn., 49 46 2750 2350.	Mässig viel Eiweiss, Cylinder, wenig rothe Blutkörp.	Letzte Menses Mitte Nov. Seit 8 T. stärkere Oedeme.
Narkose, Morphium. Der 1. Anfall trat $9\frac{1}{2}$ St. p. p. beim Nähen eines Dammrisses, der 4. $16\frac{3}{4}$ St. p. p. bei einer Scheidenausspülung auf.	—	8./XII. gesund entlassen.	Leb. Mädch., 51, 3800.	Spärlicher Eiweissgehalt.	Letzte Menses Febr.

Nr.	Jahr, Tag und Stunde der Geburt	Name, Alter und Stand, ?para	Beckenmaasse, Verlauf früherer Geburten	Zahl der Anfälle		Zwischenraum		Grösse des Muttermundes	
				bis zur Geburt	nach der Geburt	v. 1. Anfalle	v. letzten Anfalle	bei der 1. nach Ausbruch der Eklampsie vorgenomm. Untersuchg.	bei der Entbindung
						bis zur Geburt			
7	14./XII.	Näherin Bohrer, 26j. Ip.	normal	1 (b. Einschneiden des Kopfes)	keiner	$^1/_4$ St. a. p.	—	—	—
8	1883. 2./I.	Arbeiterin Krüger, 18j. Ip.	—	—	—	—	—	—	—
9	16./I., Abends 11 Uhr.	J. M. Heese, 18j. Ip.	—	2	keiner	?	$5^1/_2$ St.	kaum markstückgross ($5^1/_2$ St. a. p.) u. Herztöne hörbar	—
10	20./I., Morgs. 2 Uhr.	Näherin Bogge, 22j. Ip.	normal	mehrere (1 am 19./I., Nachm. $5^1/_2$ Uhr beobachtet)	keiner	—	$8^1/_2$ St.	für 1 Finger durchgängig, Portio im Verstreichen ($8^1/_2$ St. a. p.)	—
11	23./I., Morgs. $1^3/_4$ Uhr.	Frau Semann, 21j. Ip.	—	4 am 19./I.	1 am 3. Tage	Etwa 65 St.	55 St.	Muttermund flaches Grübchen, Portio erhalten, Herztöne normal	—
12	6./II., Morgs. 1 Uhr.	Wittich, 23j. Ip.	—	14 (am 5./II. 2 letzten beobachtet)	—	?	?	markstückgross (5./II., Nachm. $4^1/_2$ Uhr), keine Herztöne	—
13	6./V., Morgs. 7^{55}.	Frau Müller, 29j. Ip.	25, 28, 20,5	zahlreiche	1 am 2. Wochenbettstage	72 St.	—	für 1 Finger durchgängig, Portio fast verstrichen (72 St. a. p.)	—

Sectionsbefund: Ruptura vaginae. Colpitis phlegmonosa traumatic
Peritonitis universalis seropurulenta. Nephritis parenchymatosa et met

Medicamentöse Behandlung. Dauer der Narkose bezw. Menge der verbrauchten Narcotica	Art des geburtshülflichen Eingriffes	Ausgang für die Mutter	Ausgang für das Kind, Geschlecht, Länge u. Gewicht des Kindes	Beschaffenheit des Urins	Bemerkungen
Narkose, Ritgen.	—	27./XII. ohne Eiweissgehalt entlassen.	Leb. Knabe, 50, 3565.	—	Letzte Menses Ende Februar.
3 g Aether, leichte Narkose. 10 Minuten nach der Aufnahme †.	Sectio caesarea post mortem.	†	Todt. Mädch., macerirt, 47, 2185.	—	Letzte Menses im März.
Narkose von 5 1/2 Uhr Nachm. bis 11 Uhr Abends.	Spontan.	Wegen Hallucinationen im Wochenbette nach d. Irrenstation zurückverlegt u. dort 19./I. †.	Todt. Mädch,, 42, 1800.	Eiweiss.	—
Leichte Narkose von 4 1/4 Uhr Nachm. bis 11 Uhr Abends (19./I.); 8 Uhr Abds. 0,015 Morph. Nach d. Entbindung Excitantien u. Einwickelung.	Spontan.	20./I., Abds. 10 Uhr † unter Erscheinungen v. Lungenödem u. Herzschwäche, ohne aus d. Coma erwacht zu sein.	Knabe, unmittelbar p. p. †, 42, 1440.	Viel Eiweiss. Oedeme des ganzen Körpers.	—
7stündige Narkose nach dem 2. Anfalle, dann 0,015 Morph. Nach dem Wochenbettsanfalle 2stündige Narkose.	Spontan.	2./II. an Sepsis †.	Todt. Knabe, macerirt, 47, 2100.	Viel Eiweiss. Oedem.	Letzte Menses im Juni. Seit 3 Wochen Kopfschmerzen, Uebelkeit u. Druck im Epigastrium.
Etwa 4stündige Narkose, dann 2 Mal Morph. 0,01.	Spontan.	7./II. † an Herzschwäche (P. 160—180, Athmung nicht auffällig beschleunigt).	Todt. Mädch., 49, 2340.	Eiweiss, Cylinder, keine Oedeme.	Die Eklampsie trat im Anschlusse an heftige Gemüthsbewegg. (Entdeckg. der bisher verheimlichten Schwangerschaft) auf.
Am 3., 4., 5. u. 6. Mai Narkose mit Verbrauch von 00 g Chloroform; ausserdem Morphium- und Aetherinjection. Trotzdem zahlr. heftige Anfälle. Nach d. Wochenbettsanfalle 0,01 Morph.	Zange (Dammriss), nachdem die Blase 1 1/2 St. a. p. gesprungen war.	10. V. † an Sepsis. D. Fieber begann am 4. Tage, nachdem am 1. 2stündl. ausgespült war. (Infect. erst im Wochenbette?)	Leb. Mädch., 52, 3365.	Geringer Eiweissgehalt, Oedeme seit 14 Tagen.	Letzte Menses Anfang August.

norosa. Parametritis et Pericolpitis phlegmonosa. Phlegmone retroperitonealis pelvicalis et lumbalis. tica multiplex sin. Icterus hepatis universalis. Anaemia cerebri.

Nr.	Jahr, Tag und Stunde der Geburt	Name, Alter und Stand, ? para	Beckenmaasse, Verlauf früherer Geburten	Zahl der Anfälle bis zur Geburt	Zahl der Anfälle nach der Geburt	Zwischenraum v. 1. Anfalle bis zur Geburt	Zwischenraum v. letzten Anfalle bis zur Geburt	Grösse des Muttermundes bei der 1. nach Ausbruch der Eklampsie vorgenomm. Untersuchg.	Grösse des Muttermundes bei der Entbindung
14	1./X., Morgs. $12^3/_4$ Uhr.	Näherin Lacher, 18j. Ip.	—	keiner	7 (in d. ersten 4 St. p. p. 5, 13 St. p. p. noch 2 Anfälle)	—	—	—	—
15	12./XII., Morgs. 9 Uhr.	Näherin Krowsacka, 22j. Ip.	—	—	6	—	—	—	—
16	1884. 11./II., Abends $10^3/_4$ Uhr.	Emma Bolz, 24j. Ip.	—	2	9 (bis z. 12./XII., Morgs. 11 Uhr)	$4^1/_4$ St.	$1^1/_4$ St.	—	—
			Sectionsbefund: St. puerper. Ruptura vaginae et cervicis uteri perchymatosa. Myocarditis parenchymatosa. Oedema pulmonis et glottidis.						
17	29./VIII., Morgs. $5^1/_4$ Uhr.	Aug. Buchholz, 19j. Ip.	—	2	—	$10^1/_2$ St.	$4^1/_2$ St.	4 St. a. p. markstückgross, Herztöne zu hören	genügend erweitert, Herztöne nicht mehr zu hören
			Sectionsbefund: Hydronephrosis duplex. Nephritis parenchyma- Oedema pulmonum.						
18	3./IX., Morgs. $8^3/_4$ Uhr.	L. Petzel, 23j. Ip.	25, 30,5, 22	2	—	$2^3/_4$ St.	$^1/_4$ St.	für 1 Finger durchgängig	—
			Sectionsbefund: Hydronephrosis duplex et Nephritis parenchyma- Oedema et Hyperaemia pulm. Oedema glottid. Obesitas. Hyperplasia						
19	3./IX.	Fraedrich, 22j. Ip.	—	—	6	—	—	—	—
20	3./IX.	Wittstock, 45j. VIIp.	—	—	2 am 3. T. p. p.	—	—	—	—

Medicamentöse Behandlung. Dauer der Narkose bezw. Menge der verbrauchten Narcotica	Art des geburtshülflichen Eingriffes	Ausgang für die Mutter	Ausgang für das Kind, Geschlecht, Länge u. Gewicht des Kindes	Beschaffenheit des Urins	Bemerkungen
Zunächst $8\frac{1}{2}$ stünd. Narkose, nach den letzten beiden Anfällen weitere 9 stündige Narkose.	Spontan.	11./X. gesund entlassen.	Leb. Mädch., 49, 3000.	Viel Albumen, Körnchencylinder, viel Blutkörperchen.	Letzte Menses 19. Dec.
6 St. p.p. 1. Anfall, $3\frac{1}{2}$ Uhr Nachm. ($1\frac{1}{2}$ St. später) 2. Anfall, 4 Uhr Nachm. 3. Anfall; danach $1\frac{1}{2}$ stündige Narkose. 13./XII., Abds. 8 Uhr 4. Anfall; danach 1 std. Narkose. 14./XII., Morg. 2 Uhr, 5. Anfall, $2\frac{1}{4}$ Uhr 6. Anfall; danach 2 st. Narkose.	Spontan (Dammriss; 6 Nähte).	10./I. 84 verlegt wegen Geschwüre am Unterschenkel. Bis zum 16. Tage fieberhaftes Wochenbett.	Leb. Knabe, 53, 3860.	Kein Albumen.	—
13 stündige Narkose mit 2 maliger Unterbrechung, wonach jedesmal ein neuer Anfall auftrat.	Zange (seitens des Unterarztes).	†	Lebend, 52, 3400.	Viel Albumen, Oedeme.	Letzte Menses Anfang August.
magna. Anaemia universalis. Haemorrhagia multiplex hepatis. Icterus universalis. Nephritis paren-					
$8\frac{1}{2}$ stündige Narkose in der Anstalt, 80 g. Bäder, Einwickelung, Excitantien. Schon nach 1 stündiger Narkose treten Erscheinungen von Lungenödem auf. Puls 110, Temperatur 38,3 ($7\frac{1}{2}$ Std. a. p.).	Zange.	12 St. p. p. †.	†, 53, 3040.	Spec. Gew. = 1016, klar, wenig Albumen.	Letzte Menses 15. Dec. (aus d. Poliklinik eingeliefert).
osa recens. Dilatatio ureter. Hypertrophia cordis. Aorta angusta. Myocarditis parenchymatosa.					
Nach dem 1. Anfalle Morphium 0,01, nach dem 2. Narkose (15 g). Exitus.	Sectio caesarea post mortem.	†	Zwillinge: beide tief asphyktisch, † †, je 51 cm, je ca. 3100 g.	Kein Albumen, Oedeme.	Letzte Menses 23. Dec. früher stets gesund.
tosa et interstitialis papillaris duplex. Dilatatio et Hypertrophia cordis atrophicans. Aorta angusta. lienis. Todesursache: Herzparalyse.					
Nach dem 5. Anfalle 8 stündige Narkose.	Spontan.	Am 12. Tage als geheilt entlassen.	—	Viel Albumen, Cylinder, Epithelien.	Normale Dauer der Schwangerschaft.
3 stündige Narkose.	Spontan.	Wochenbett normal, wegen progressiver Paralyse verlegt.	—	—	Normale Dauer der Schwangerschaft.

Nr.	Jahr, Tag und Stunde der Geburt	Name, Alter und Stand, ? para	Beckenmaasse, Verlauf früherer Geburten	Zahl der Anfälle		Zwischenraum		Grösse des Muttermundes	
				bis zur Geburt	nach der Geburt	v. 1. Anfalle bis zur Geburt	v. letzten Anfalle bis zur Geburt	bei der 1. nach Ausbruch der Eklampsie vorgenomm. Untersuchg.	bei der Entbindung
21	22./VI., Mittags 1⁵⁰ Uhr.	Siebers, 20j. Ip.	Allgem. verengtes Becken, Conj. diag. 18	6	2 im Anschlusse an eine Uterusausspülg.	22 St.	15 St.	15 St. a. p. markstückgross, Herztöne nicht zu hören	—
22	7./IX., Nachm. 3 Uhr.	Hiller, 20j. Ip.	—	3	3 am 2. Wochenbettstage, aber leicht	42 St.	29 St.	29 St. a. p. für 1 Finger durchgängig	—
23	8./IV., Nachm. 3 Uhr.	Voss, 20j. Ip.	—	1	—	$2^1/_4$ St.	—	—	—
24	14./IV. Abends 9 Uhr.	Müller, 30j. Ip.	—	5	—	66 St.	48 St.	58 St. a. p. für 1 Finger durchgängig	völlig erweitert
25	28./VII., Abends $8^1/_4$ Uhr.	Ipach, 39j. Ip.	—	4	—	$4^1/_4$ St.	$2^1/_4$ St.	$1^1/_2$ St. vor der Entbindung fünfmarkstückgross	—
26	29./VII., Morgs. $6^3/_4$ Uhr.	Grocholl, 25j. Ip.	—	4	—	6 St.	—	—	—
27	2./VIII., Morgs. 3 Uhr.	Hasselbach, 19j. Ip.	—	2	—	$6^1/_2$ St.	5 St.	$4^1/_2$ St. a. p. für 1 Finger durchgängig. Temp. 39,2, Puls klein	—
28	25./X., Morgs. $1^1/_2$ Uhr.	Gruneberg, 20j. Ip.	—	2 vorher Kopfschmerzen	—	1 St.	$^3/_4$ St.	—	—
29	23./XI., Nachm. $1^1/_2$ Uhr.	Lösche, 19j. Ip.	—	1	—	$5^1/_2$ St.	—	erweitert	—

Medicamentöse Behandlung. Dauer der Narkose bezw. Menge der verbrauchten Narcotica	Art des geburtshülflichen Eingriffes	Ausgang für die Mutter	Ausgang für das Kind, Geschlecht, Länge u. Gewicht des Kindes	Beschaffenheit des Urins	Bemerkungen
$1^1/_2$ stündige Narkose.	Spontan.	Am 11. Tage entlassen.	Frischtodt (bei der Aufnahme keine Herztöne), 52, 3400.	Schmutzig-grün. Eiweissgehalt sehr stark. Cylinder, Epithelien.	Letzte Menses Ende September.
13 stünd. Narkose (300 g Chloroform) nach den Anfällen, im Wochenbette 2,0 Chloral.	Spontan.	Am 12. Tage entlassen. Icterus im Wochenbette.	Lebend, 48, 2920.	Eiweiss, spärliche Harnmenge.	Letzte Menses Ende November.
—	Spontane Geburt (in den Eihüllen).	Geheilt entlassen am 11. Tage (Icterus sclerae im Wochenbette).	†, Fehlgeburt im VI. Mon.	Eiweiss und Epithelien, Oedeme.	Vom 7.—8. profuse Blutungen.
6 stündige Narkose (Morphium 0,02) am 12./VI.	Zwillinge: I. Perforation, II. Wendung u. Extraction.	Vom 5. Tage Zeichen geistiger Störung. Mehrwöchentliche Behandlung auf der Irrenabtheilg. Geheilt.	I. Kind: † u. macerirt. II. Kind: todt. (Bei der Aufnahme keine Herztöne.)	Eiweiss, Epithelien. Urin dunkelbraun (Urobilin).	Ende der Schwangerschaft.
$1^1/_2$ stündige Narkose.	Zange.	Am 13. Tage entlassen.	Tief asphyktisch, wieder belebt, 51, 3160.	Viel Eiweiss, Epithelien. Urin braunroth, Oedeme.	Letzte Menses Ende October.
Etwa 6 stündige Narkose.	Hohe Zange (2 Dammeinschnitte.)	Am 11. Tage entlassen.	Lebend, 52, 3570.	Schmutzig-braun, trüb, viel Eiweiss, wenig geformte Elemente, Oedem.	Letzte Menses 15. Oct.
Morph., Bad, Einwickungen.	Spontan in Steisslage.	Am 11. Tage entlassen.	† 37, 1150.	Viel Eiweiss u. Cylinder.	Nach d. Absterben des Kindes kein neuer Anfall.
$^3/_4$ stündige Narkose.	Zange. 2 seitliche Incisionen (trotzdem Dammriss).	Geheilt entlassen. Im Wochenbette Icterus.	Lebend, 52, 3890.	Spärlicher Eiweissgehalt.	Letzte Menses Anfang Januar.
Kurze Narkose.	Zwillinge: I. Extraction am Steiss, II. Zange.	Geheilt entlassen.	Lebend, 46, 46, 2240. 2110.	—	L. Menses Anf. März. Starke innere Blutung, hochgrad. Anämie nach Geburt d. 1. Kindes, die um $9^3/_4$ Uhr Vorm. erfolgte.

Nr.	Jahr, Tag und Stunde der Geburt	Name, Alter und Stand, ? para	Beckenmaasse, Verlauf früherer Geburten	Zahl der Anfälle: bis zur Geburt	Zahl der Anfälle: nach der Geburt	Zwischenraum bis zur Geburt: v. 1. Anfalle	Zwischenraum bis zur Geburt: v. letzten Anfalle	Grösse des Muttermundes: bei der 1. nach Ausbruch der Eklampsie vorgenomm. Untersuchg.	Grösse des Muttermundes: bei der Entbindung
30	16./III., Morgs. 9 1/2 Uhr.	Kaselow, 19j. I p.	—	4	—	—	11 1/2 St.	10 St. a. p. markstückgross	erweitert
31	1885. 12./II., Mitternacht.	Soll, 40j. IX p.	normal	3	—	—	3 Tage	am 10./II. markstückgross	—
32	14./VIII. Morgs.	Treptow, 30j. I p.	—	7	2 in der ersten Stunde p. p.	3 Tage	3 Tage	—	—
33	11./I., Nachm. 4[50] Uhr.	Woitscheck, 25j. I p.	—	3	—	12 St.	7 St.	8 St. a. p. 50pfennigstückgross	—
34	17./II., Nachm. 3 1/4 Uhr.	Fuhrmann, 19j. I p.	—	5	—	11 St.	6 St.	4 3/4 St. a. p. für 1 Finger durchgängig	—
35	24./III., Morgs. 11 Uhr.	Deckert, 29j. I p.	—	4	8 (die ersten 5 bis zum 24. Abends trotz andauernder Narkose, der 6. am 25., der 8. am 26.	5—6 St.	1 St.	23. März Nachts für 1 Finger durchgängig	—
36	22./X., Abends 8 Uhr.	Geserick, 21j. I p.	—	3 beobachtete Anfälle	6 in den ersten 24 St. p. p.	32 1/2 St.	1 1/2 St.	8 1/2 St. vor der Entbindung für 1 Finger durchgängig, 3 1/2 St. a. p. noch Herztöne zu hören	—

Medicamentöse Behandlung. Dauer der Narkose bezw. Menge der verbrauchten Narcotica	Art des geburtshülflichen Eingriffes	Ausgang für die Mutter	Ausgang für das Kind, Geschlecht, Länge u. Gewicht des Kindes	Beschaffenheit des Urins	Bemerkungen
Vom letzten Anfalle ab 8stündige Narkose.	Zange (Incisionen, trotzdem Dammriss).	Geheilt entlassen am 26./III.	Leb. Knabe, 47, 2150. † am 20./III.	—	Letzte Menses Mitte August.
Mehrstündige Chloroformnarkose. Morphium u. auch Aether.	Spontan.	Normales Wochenbett. Vom 4. Tage ab kein Eiweiss mehr.	†, etwas macerirt, 4700 g.	Viel Eiweiss u. hyaline Cylinder, Oedeme.	9. Febr. in Narkose zur Anstalt gebracht. Temp. 36, Puls 140, kaum fühlbar. Narkose fortgesetzt, öfter Aetherinjectionen.
Narkose nach den 7 Anfällen. Morphium. Pilocarpin.	Spontan.	Normales Wochenbett. Vom 4. Tage ab kein Eiweiss mehr.	Lebend, 46, 2570.	Spärlich; spec. Gewicht 1017. Eiweiss $^2/_3$ Vol., Cylinder; Eiweiss u. Oedeme bereits 8 Tage vor der Geburt constatirt.	—
$7^1/_2$stündige Chloroformnarkose.	Zange (Dammincisionen).	Wochenbett normal.	Lebend, mässig asphyktisch, 50, 3240.	$^2/_3$ Vol. Eiweiss, Cylinder, Oedem.	Seit 4 Woch. Oedeme und heftige Kopfschmerzen.
Narkose.	Zange (Dammincision).	Wochenbett normal.	Lebend, tief asphyktisch. Männlich, 49, 2800.	Wenig Eiweiss u. Cylinder. Menge nicht besonders verringert. Oedeme seit 8 Tagen.	Letzte Menses Anfang April.
Protrahirte Narkose.	Zange.	Am 18. Tage wegen Albuminurie auf innere Abtheilung verlegt.	Lebend. Männlich, 43, 1910.	Sehr gering. $^4/_5$ Vol. Eiweiss, Cylinder, rothe Blutkörperchen, starke Oedeme.	Patientin litt schon 10 Jahre an Krämpfen, die oft tägl. auftraten, theilweise mit Verlust des Bewusstseins. Ebenso lange hat sie Oedeme der Beine.
Längere Narkose (200 g Chloroform), Morphium vor dem Tode des Kindes. Im Wochenbette noch 420 g Chloroform.	Zange (Dammriss).	Am 41. Tage als geheilt entlassen. Vom 4. T. ab starker Icterus, am 5 T. Sensorium frei. Druckgangrän am Kreuzbeine	Frischtodt (mit starker Gelenkstarre), 50, 3110.	Mässig Eiweiss, wenig granulirte Cylinder.	—

Nr.	Jahr, Tag und Stunde der Geburt	Name, Alter und Stand, ?para	Beckenmaasse, Verlauf früherer Geburten	Zahl der Anfälle: bis zur Geburt	Zahl der Anfälle: nach der Geburt	Zwischenraum bis zur Geburt: v. 1. Anfalle	Zwischenraum bis zur Geburt: v. letzten Anfalle	Grösse des Muttermundes: bei der 1. nach Ausbruch der Eklampsie vorgenomm. Untersuchg.	Grösse des Muttermundes: bei der Entbindung
37	15./XII.	Wolf, 27j. Ip.	allgemein verengtes Becken, 24, 26, 18,5, 9	9 (5 am 12., 4 am 13. Dec.)	2 (am 6. Tage, Abortivanfälle)	3 Tage	$1^{1}/_{2}$ Tag	13 St. a. p., kurz nach dem Blasensprunge, für 1 Finger durchgängig	Bei d. Wendung für 4 Finger durchgängig, bei der Extraction mangelhaft erweitert. 3 Stunden vor der inneren Wendung vergeblicher Versuch der combinirten Wendung.
38	20./I., Abends $10^{1}/_{2}$ Uhr.	Schulzki, 18j. Ip.	25, 28, 21, 12	2 beobachtet, von 1—2 Min. Dauer	1, $1^{1}/_{2}$ St. p. p.	$2^{1}/_{2}$ St.	—	$2^{1}/_{2}$ St. a. p. zweimarkstückgross	fünfmarkstückgross
			Obductionsdiagnose: St. puerper. Nephritis parenchymatosa. Anae- Oophoritis cystica. Icterus universalis.						
39	21./XII., Morgs. $4^{3}/_{4}$ Uhr.	Schulz, 27jähr. IIIp.	—	2, 1. Anfall mit schweren Collapserscheinungen $12^{3}/_{4}$ St. a. p. Puls 150, 44 Resp., Lungenödem	—	$12^{3}/_{4}$ St.	$7^{3}/_{4}$ St.	$9^{1}/_{4}$ St. vor der Entbindung einmarkstückgross	—
40	1886. 8./I., Abends 6 Uhr.	Fr. Prangel, 23j. Ip.	normal	zahlreiche	keiner	36 St	?	—	—
41	—	Fr. Kühn, 25j. Ip.	27, 28, 20	3	keiner	$1^{1}/_{2}$ St.	$^{1}/_{2}$ St.	—	—

Medicamentöse Behandlung. Dauer der Narkose bezw. Menge der verbrauchten Narcotica	Art des geburtshülflichen Eingriffes	Ausgang für die Mutter	Ausgang für das Kind, Geschlecht, Länge u. Gewicht des Kindes	Beschaffenheit des Urins	Bemerkungen
Narkose, zusammen 5 Stunden, vom 12.—13. Dec. 3 St., am 13. noch 2 St. (380 g Chloroform u. Morphium).	Wegen Querlage Wendung; nach 10 Stunden Extraction. Dammriss.	Geheilt entlassen am 22. Tage. Wochenbett fieberlos.	Frischtodt (bei d. Wendung noch Herztöne zu hören), 50, 2650.	Stark eiweisshaltig. Oedeme.	Bei der Entlassung Portio mit vielfachen Narben bedeckt. Muttermund verschlossen, durch Sonde geöffnet.
Narkose (Dauer $2^3/_4$ St.), während derselben stieg der Puls auf 130, und es traten Erscheinungen von Lungenödem auf.	Wendung aus Schädellage, bei stehender Blase, $^1/_2$ St. später Extraction.	† 11 St. p. p.	Frischtodt (bei d. ersten Untersuchg. waren die Herztöne noch zu hören).	Stark eiweisshaltig ($^2/_3$ Vol.). Oedeme. Spärlicher Urin schon seit 3 Monaten.	—
mia renum; Myocarditis parenchymatosa. Oedema pulmon. dextr. Hypertrophia permagna hepatis;					
Narkose am 20./XII. von $5—7^1/_4$ und von $8^3/_4—10^1/_4$ Uhr Nachm., am 21./XII. von $3^3/_4—4^{50}$ Uhr Morgens, später Excitantien.	Fusslage. Versuchte Extraction nach Blasensprengung. Dabei reissen beide ödematös geschwollene Beine aus. Eröffnung der durch Ascites stark aufgetriebenen Bauchhöhle, Extraction d. Restes mit Knochenpincetten. Placenta wog 2625 g.	In der Nacht des 2. Wochenbetttages †. Diagnose: Nephritis parenchymatosa, Degeneratio adiposa substantiae corticalis renum. Endocarditis levis aortica verrucosa inveterata. Hydrops, Ascites, Anasarca; Hypertrophia cordis. Hyperaemia et Oedema pulmonum. Stat. puerper.	Macerirte, hydropische Frucht (seit längerer Zeit keine Kindsbewegung).	Sehr viel Eiweiss ($^1/_2—^2/_3$ Vol). Seit 4 Wochen Oedem und Abnahme des Urins.	Letzte Menses Anfang Mai 1885. Pat. war seit 8 Tagen vor d. Geburt in Behandlung auf d. inneren Abtheilung wegen Oedem, Albuminurie etc., die seit 4 Wochen bestanden.
Am 6./I. Morgs. nach heftigem Aerger Krämpfe, anfangs alle 10 Minuten, mit Bewusstlosigkeit verbunden. Am 7./I. zwei Mal mehrstündige Narkose.	Blasensprengung, 1 St. später spontane Geburt.	19./I. wegen Pleuropneumonie verlegt, im Urin noch Albumen.	†, Knabe, 970.	Urin erstarrt fast beim Kochen. Cylinder, r. Blutkrpr.	Letzte Menses 1./VI. 85.
Narkose nur zum Zwecke der Entbindung.	Ausserhalb durch Forceps entb. (Zuerst 2 vergbl. Zangenversuche: tiefe Scheidenrisse und Dammriss I. Grades.)	30./I. mit geringem Eiweissgehalt entlassen.	Leb. Kind, 3100.	$^1/_2$ Vol. Eiweiss. Cylinder, zahlreiche rothe Blutkörperchen.	Letzte Menses 18./IV.

Nr.	Jahr, Tag und Stunde der Geburt	Name, Alter und Stand, ?para	Beckenmaasse, Verlauf früherer Geburten	Zahl der Anfälle		Zwischenraum		Grösse des Muttermundes	
				bis zur Geburt	nach der Geburt	v. 1. Anfalle bis zur Geburt	v. letzten Anfalle bis zur Geburt	bei der 1. nach Ausbruch der Eklampsie vorgenomm. Untersuchg.	bei der Entbindung
42	10./II., Abends $10\frac{1}{2}$ Uhr.	Fr. Brockmann, 19j. Ip.	27, 29, 20	7 (vorher Amaurose)	2, $3\frac{1}{2}$ resp. $8\frac{1}{2}$ St. p. p.	16 St.	$9\frac{1}{2}$ St.	50pfennigstückgross Mittags $12\frac{3}{4}$ Uhr. Portio verstrichen. Herztöne normal.	—
43	4./III.	Fischbach, 17j. Ip.	—	—	1 unmittelbar p. p.	—	—	—	—
44	6./III.	Fr. Bohrmann, 36j. Ip., Schenkwirthin, Poliklinik.	—	mehrere kurz vor d. Entbindg.	1 (am 1. Wochenbettstage)	—	—	—	—
45	17./III., Morgs. 8 Uhr.	Kranig, 17j. Ip.	—	—	1 (am Nachmittage des 17.)	—	—	—	—
46	26./III., Morgs. $12\frac{1}{4}$ Uhr.	Arb. Polzin, 28j. Ip.	24, 26,5 19	2	keiner	$\frac{3}{4}$ St.	$\frac{3}{4}$ St.	völlig erweitert	völlig erweitert (Blase schon 24 St. vorher gesprungen)
47	18./IV.	Fr. Gülle, 22j. Ip.	—	—	2 (24 St. p. p.)	—	—	—	—
48	23./IV., Morgs. $5\frac{1}{2}$ Uhr.	Fr. Schulze, 27j. Ip.	—	3 in der Anstalt beobachtet, bewusstlos eingebracht	keiner	$5\frac{1}{2}$ St.	$1\frac{2}{3}$ St.	für 2 Finger durchgängig	völlig erweitert

Medicamentöse Behandlung. Dauer der Narkose bezw. Menge der verbrauchten Narcotica	Art des geburtshülflichen Eingriffes	Ausgang für die Mutter	Ausgang für das Kind, Geschlecht, Länge u. Gewicht des Kindes	Beschaffenheit des Urins	Bemerkungen
Nach 9½ Uhr Morgens (d. 10./II.) 3 Morphiuminjectionen à 0,01, von 1 Uhr Mittags ab 4stündige Narkose. Nach Abbrechen derselben keine Herztöne mehr. Nach dem 1. Wochenbettsanfalle 1½, nach dem 2. 3½stündige Narkose u. Morph. 0,01.	Spontan.	22./II. gesund entlassen mit Spur von Albumen. Vom 3.—8. Wochenbettstag starker Icterus.	†, Knabe, 51, 3000.	½ Vol. Albumen.	Letzte Menses 27. Mai. Oedeme seit 8 Tagen.
0,01 Morph.	Spontan und rasch.	15./III. gesund entlassen.	Leb. Knabe, 49,5, 3540.	⅛ Vol. Albumen. Blutkörperchen, Cylinder.	Letzte Menses Ende Mai.
—	Sehr schwierige Zangenextraction (Dammriss II. Gr.). Manuelle Lösung der Placenta.	6./V. gesund entlassen. Im Wochenbette Fieber und heftige Cystitis.	†, reifes Kind.	Wenig Albumen.	Letzte Menses Mai 1885. Protrahirte Geburt
Vom 13.—17. Diaphoretica etc. Nach dem Anfalle 1½stündige Narkose. Morphium 0,015.	Spontan und rasch.	25./III. gesund entlassen mit Spur von Albumen.	Leb. Knabe, 46,5 2310.	½ Vol. Eiweiss (unverändert vom 13. bis 17./III.), zahlr. Blutkörperchen, Cylinder.	Letzte Menses Ende Mai. Seit Ende Januar starke Oedeme.
Narkose nur zur Entbindung, die direct nach den Anfällen vorgenommen wird.	Zange (Dammriss I. Gr.).	7./IV. gesund entlassen.	Leb. Knabe, 52, 3200.	Spuren von Albumen.	Letzte Menses Ende Juni.
Narkose nach den Anfällen.	Spontan (ausserhalb).	28./IV. geheilt entlassen.	—	⅓ Vol. Albumen. Oedem.	—
5stündige Narkose vom 1. beobachteten Anfalle an. Nach der Entbindung Morphiuminjection.	Zange (1 Dammincision).	5./V. gesund entlassen.	Leb. Mädch., 51,5, 3330. (Tief asphyktisch geboren.)	Stark eiweisshaltig.	—

Nr.	Jahr, Tag und Stunde der Geburt	Name, Alter und Stand, ? para	Beckenmaasse, Verlauf früherer Geburten	Zahl der Anfälle bis zur Geburt	Zahl der Anfälle nach der Geburt	Zwischenraum v. 1. Anfalle bis zur Geburt	Zwischenraum v. letzten Anfalle bis zur Geburt	Grösse des Muttermundes bei der 1. nach Ausbruch der Eklampsie vorgenomm. Untersuchg.	Grösse des Muttermundes bei der Entbindung
49	9./V., Abends 7 Uhr.	Fr. Höndorf, 24j. Ip.	—	13, 5 ausserhalb in der Nacht v.8.—9., 8 am 9.|V. auf der Krampfstation (von 10 Uhr M. bis zum Mittag)	keiner	mindestens 16 St.	mindestens 4 St.	9./V., Nachmittags 3 Uhr markstückgross, keine Herztöne	völlig erweitert

Sectionsresultat: Hypertrophia cordis, praecipue ventriculi sinistri perinei, vaginae et cervicis. Beide Nieren sehr stark trübe geschwollen Das Perineum bis 8 cm von der hinteren Vaginalwand hinauf zerrissen In diesem Falle fand Virchow (cf. Berliner klinische Wochen-

Nr.	Jahr, Tag und Stunde der Geburt	Name, Alter und Stand, ? para	Beckenmaasse, Verlauf früherer Geburten	Zahl der Anfälle bis zur Geburt	Zahl der Anfälle nach der Geburt	Zwischenraum v. 1. Anfalle bis zur Geburt	Zwischenraum v. letzten Anfalle bis zur Geburt	Grösse des Muttermundes bei der 1. nach Ausbruch der Eklampsie vorgenomm. Untersuchg.	Grösse des Muttermundes bei der Entbindung
50	12./VI., Morgs. 12¼ Uhr.	Fr. Jasmund, 25j. Ip.	—	3	4 (1 St. p. p. 2 heftige, 2 leichte kurz hintereinander)	circa 10 St.	4 St.	8 St. a. p. nicht ganz markstückgross, Herztöne nicht zu hören	völlig erweitert

Obductionsresultat: Pachymeningitis chron., Haemorrhagia arachnoid getrübt, an der Innenfläche etwas verdickt. Pia mässig getrübt, besonder Grösse, Kapsel getrübt, leicht abziehbar. Oberfläche stark gelb verfärb Markstrahlen sind mässig getrübt, von blasser Farbe. Rechte Niere zeig bolien.

Nr.	Jahr, Tag und Stunde der Geburt	Name, Alter und Stand, ? para	Beckenmaasse, Verlauf früherer Geburten	Zahl der Anfälle bis zur Geburt	Zahl der Anfälle nach der Geburt	Zwischenraum v. 1. Anfalle bis zur Geburt	Zwischenraum v. letzten Anfalle bis zur Geburt	Grösse des Muttermundes bei der 1. nach Ausbruch der Eklampsie vorgenomm. Untersuchg.	Grösse des Muttermundes bei der Entbindung
51	26./VI., Nachm. 5 Uhr.	Arbeiterin Backhofer, 20j. Ip.	22,5, 22,5, 17	3 (nach protrahirter 48stündiger Geburt)	1 6 St. p. p.	geringer Zwischenraum	—	—	—
52	1./VII., Morgs. 9 Uhr.	Arbeiterin Harling, 18j. Ip.	—	keiner	6	—	—	—	—

Medicamentöse Behandlung. Dauer der Narkose bezw. Menge der verbrauchten Narcotica	Art des geburtshülflichen Eingriffes	Ausgang		Beschaffenheit des Urins	Bemerkungen
		für die Mutter	für das Kind, Geschlecht, Länge u. Gewicht des Kindes		
5 g Chloral am 8./V. auf der Krampfstation. Die Entbindung wurde trotz Absterben des Kindes und desolaten Zustandes der Kreissenden (Temp. 40,7, Resp. 52, Puls klein, sehr frequent) 4 Stunden hinausgeschoben.	Zange. Manuelle Lösung der Placenta.	11./V. †, nachdem das Eiweiss auf eine Spur heruntergegangen, Patientin aber nicht mehr aus dem Coma erwacht war.	† Mädch., 44, 2080.	Urin erstarrt gänzlich beim Kochen. Viele Cylinder, Oedeme.	—

letamorphosis adiposa myocardii. Nephritis parenchymatosa. Hyperaemia et oedema pulm. Ruptura
)ie Rindensubstanz graugelb, abgesetzt gegen die rothe Marksubstanz. Links leichte Hydronephrose.
'iefer Riss der Cervix uteri. Gehirn ödematös, von mittlerem Blutgehalt.
chrift 1886, S. 490) Fettembolie der Lungen in grosser Ausdehnung.

Nach dem 2. Anfalle (5 Uhr Nachm.) 1½stündige Narkose; während derselben Puls 120. Um 8 Uhr 3. Anfall, abermals 1½stündige Narkose; während derselben Puls 130, kleiner. Danach noch eine Morphiuminjection. Nach den Wochenbettsconvulsionen 1½stündige Narkose und Morphiuminjection.	Zange (Dammriss I. Gr.)	† am 12./VI., 22 St. p. p., ohne aus dem Coma erwacht zu sein.	† Knabe, 48, 2180.	½ Vol. Eiweiss. Cylinder, Oedeme.	—

ephritis et Hepatitis parenchymatosa. Hyperaemia pulm. Pneumonia hypostat. lob. inf. sin. Dura
ıf der linken Convexität, weist starke Blutungen auf. Gehirn normal. Linke Niere von normaler
nd getrübt, ebenso die Rinde, starke Füllung der Gefässe der Oberfläche mit Blutungen. Auch die
ieselben Veränderungen, nur stärker. In den Capillaren der Lungen und der Glomeruli Fettem-

Narkose zum Zwecke der Entbindung, ferner 2stündige nach dem Wochenbettsanfalle und Morph. 0,01.	Zange (in d. Poliklinik) wegen 39 Temp., 120 Pulse.	19./VII. geheilt entl., nachdem sie ein fieberhaftes Wochenbett durchgemacht.	Leb. Mädch., 51, 3570.	Spuren von Albumen, keine Oedeme.	Letzte Menses 20. Sept.
10½ Uhr 1., 11½ Uhr 2. Anfall; danach Narkose bis 1 Uhr Mittags. 3 Uhr Nachm. 3. Anfall, Narkose bis 4 Uhr. 6¼ Uhr . Anfall, Narkose bis 7¼ Uhr. Um 7½ u. 7¾ Uhr 5. u. 6. Anfall, danach 2stündige Narkose. Während derselben lebhafte Schweisssecretion, der Puls wird kleiner, die Athmung stertorös. Einwickelung in nasse Tücher. Allmälig wird die Athmung wieder ruhig, Puls voller.	Spontan (ausserhalb).	11./VII. geheilt entlassen.	Leb. Mädch., 46, 2340.	⅔ Vol. Eiweiss, keine Oedeme.	Letzte Menses Anf. Oct.

Nr.	Jahr, Tag und Stunde der Geburt	Name, Alter und Stand, ?para	Beckenmaasse, Verlauf früherer Geburten	Zahl der Anfälle: bis zur Geburt	Zahl der Anfälle: nach der Geburt	Zwischenraum bis zur Geburt: v. 1. Anfalle	Zwischenraum bis zur Geburt: v. letzten Anfalle	Grösse des Muttermundes: bei der 1. nach Ausbruch der Eklampsie vorgenomm. Untersuchg.	Grösse des Muttermundes: bei der Entbindung
53	1./VII., Morgs. $2^{3}/_{4}$ Uhr.	Fr. Metze, 37j. VIIp.	normal	Am 29./VI. starke Blutung aus einem Varix des Unterschenkels, andauernde Ohnmacht; in der Nacht auf den 30. zahlreiche Krampfanfälle. 30./VII. Temperatur 39, Puls 128. Bewusstlosigkeit, die, mit Nackenstarre verbunden, auch nach der Geburt anhielt.					
			Obductionsresultat: Anaemia universalis. Hyperaemia et oedem duplex centralis. Varices parametrii et crurum. Nephritis bacterica , em mit dem von Virchow erwähnten, wo keine Fettembolie vorhanden wa sondern nur von vielen kleinen Einrissen am Cervix.)						
54	22./VI.	Näherin Giese, 23j. Ip.	—	1	4	Patientin bekam am Vormitt. des 2 1. Anfall mit nachfolgender Bewustlosig burt eines lebenden, 8monatl. Kindes. Au weitere u. bei der Aufnahme ein 4. Anfall leiteten 4stünd. Narkose ein kurzer, leich 128. Nachts von $11^{1}/_{2}$—$3^{1}/_{2}$ Uhr wege kose. Während derselben Dyspnoe, 18 Excitantien. 23./VI., Puls 136. Resp. 72 24./VI. Icterus, Resp. 88, Temp. 40.6			
			Sectionsresultat: Gastroenteritis duodenalis haemorrhagica. Icteru Broncho-pneumonia multiplex pulmonum partialis ex aspiratione. Hae ist mit hellrothen zahlreichen Hämorrhagien besetzt, die auch auf de capillaren fanden sich zahlreiche Fettembolien.						
55	26./IX., Abends 8 Uhr.	Arbeiterin Burgemeister, 20j. Ip.	—	5	2, 1. 3 St., 2. 7 St. p. p.	1 St.	keiner	—	völlig erweitert
			Hypertrophia ventriculi sin. cordis. Hyperaemia pulm. Pleuriti faucium.						
56	3./XI., Nachm. $3^{1}/_{4}$ Uhr.	Kasch, 21j. Ip.	—	4	keiner	$7^{1}/_{2}$ St.	$4^{1}/_{2}$ St.	markstückgross ($7^{1}/_{2}$ St. a. p.), Herztöne normal	vordere Lippe bildet noch einen fingerbreiten Saum
			Obductionsresultat: Hyperplasis tabulae int. Pachymeningitis i lob. inf. dextr. Hyperaemia et oedema faucium. Haemorrhagiae pu						
57	25./XII.	Krankenwärterin Fr. Wanrich, 22j. IIp.	vor $^{3}/_{4}$ Jahren geisteskrank	mehrere	keiner	Wird bewusstlos und entbunden eingebracht. Kein Anfall mehr. Später Hallucinationen.			

Medicamentöse Behandlung. Dauer der Narkose bezw. Menge der verbrauchten Narcotica	Art des geburtshülflichen Eingriffes	Ausgang für die Mutter	Ausgang für das Kind, Geschlecht, Länge u. Gewicht des Kindes	Beschaffenheit des Urins	Bemerkungen
—	Spontan (2 St. nach der Aufnahme).	2./VII. †, nachdem die Temp. a. 41,5, d. Puls a. 132 gestieg. war.	Macerirter Knabe, 42, 1610.	Nur Spuren von Albumen.	—
rachnoides et cerebri. Endocarditis verrucosa maligna mitralis. Hyperplasia lienis. Pneumonia olica, mycotica multiplex et parenchymatosa. Hepatitis parenchymatosa. (Der Fall ist wohl identisch 'on Verletzungen der Scheide, die Virchow erwähnt, ist allerdings im Protokolle nicht die Rede,					
eftige Kopfschmerzen, dann eit; während desselben Ge-. Transporte zur Charité 2 Während der sofort einge-:r Anfall. Temp. 39, Puls rosser Unruhe leichte Nar-ulse. Nasse Einwicklungen, rin enthält $^1/_6$ Vol. Eiweiss. uls unfühlbar. Exitus.	—	24./VI. †, ohne aus dem Coma erwacht zu sein.	Leb. Kind im 8. Mon.	$^2/_3$ Vol. Eiweiss. Cylinder, Oedem.	—
niversalis, hepatis et renum. Haemorrhagiae hepatis. Anaemia renum. Infarctus multipl. lienis. orrhagia intrameningea parietal. dextr. levis. Osteophytae puerperales. Die Leber sieht blassgrau aus, urchschnitt, der sonst eine gelbbraune Farbe aufweist, hervortreten. In den Lungen- und Nieren-					
Narkose zum Zwecke der Entbindung. Heisses Bad, Schwitzen, Excitantien.	Zange (in der Poliklinik).	27./IX. †, 21 St. p. p. (Cheyne-Stokes'sches Phänomen).	Leb. reifes Kind.	Viel Eiweiss. Oedem.	Letzte Menses Anfang Decbr.
lhaesiva. chron. Perisplenitis chron. Nephritis parenchymatosa et interstitialis. Cyanosis et oedema					
Nach dem 1. Anfalle stünd. Narkose, in welcher : weitere Anfälle. Danach ungenödem. Puls klein. etherinjection.	Zange.	6./XI. †, nachdem Icterus aufgetreten war, das Coma angedauert hatte, der Eiweissgehalt bedeutend zurückgegangen war.	† Mädch., 49,5, 2775.	$^2/_3$ Vol. Eiweiss. Cylinder, Oedeme.	—
scul. Icterus. Pleuritis haemorrhagica duplex. Pneumonia sin. circumscripta. Broncho-pneumonia ae hepatis. Gastritis catarrh. parenchymatosa.					
—	Ausserhalb entbunden.	30./XII. verlegt zur Irrenstation.	† Knabe, 41, 1500.	Sehr viel Eiweiss. Cylinder. Starke Oedeme.	—

Nr.	Jahr, Tag und Stunde der Geburt	Name, Alter und Stand, ?para	Beckenmaasse, Verlauf früherer Geburten	Zahl der Anfälle		Zwischenraum		Grösse des Muttermundes	
				bis zur Geburt	nach der Geburt	v. 1. Anfalle bis zur Geburt	v. letzten Anfalle bis zur Geburt	bei der 1. nach Ausbruch der Eklampsie vorgenomm. Untersuchg.	bei der Entbindung
	1887.								
58	31./I., Abends 11 Uhr.	D. M. Kohwald, 22j. Ip.	25, 27, 21, 10,5	3 (vor d. 1. Anfalle Kopfschmerzen), Schwindel, Erbrechen, Sehschwäche	1 (am 2. Tage), danach 1stünd. Narkose u. Morph. 0,01,	17	9	fünfmarkstückgross (17 St. a. p.), Blase steht	völlig erweitert
59	9./II., Nachm. 4½ Uhr (Poliklinik).	Fr. Mönchmeyer, 30j. Ip.	—	1	5	—	—	—	—
60	13./II.	Näherin Ringel, 19j. Ip.	—	mehrere während und nach der Geburt (in der Anstalt keiner)		—	—	14./II. bewusstlos eingeliefert.	
61	5./II.	Fr. Langner, 24j. IIIp.	normal	—	8	—	—	—	—
62	12./II.	Arbeiterin Bordihn, 32j. IIp.	normal	—	—	—	—	—	—
63	12./III.	Arbeiterin Elzner, 18j. Ip.	24, 27,5 19,5	mehrere im Laufe d. Tages, nur d. letzte in der Anstalt beobachtet	keiner	ca. 24 St.	15 St.	fünfzigpfennigstückgross	völlig erweitert

Medicamentöse Behandlung. Dauer der Narkose bezw. Menge der verbrauchten Narcotica	Art des geburtshülflichen Eingriffes	Ausgang für die Mutter	Ausgang für das Kind, Geschlecht, Länge u. Gewicht des Kindes	Beschaffenheit des Urins	Bemerkungen
Nach dem 1. Anfalle $\frac{1}{2}$stünd. Narkose, nach dem 2. (9 Uhr Vorm.) 2stünd. Narkose, nach d. 3. (2 Uhr Nachm.) $1\frac{1}{2}$stünd. Narkose, $7\frac{1}{2}$ Uhr Abends 1. Zangenversuch in Narkose, 11 Uhr Abends 2. Zangenversuch in Narkose wegen unregelmässigen u. frequenten Pulses (120).	Perforation des leb. Kindes (Dammriss II. Gr.) nach 2 vergeblichen Zangenversuchen.	18./II. geheilt entl., nachdem sie eine Bronchopneumonie durchgemacht.	† Knabe, 54,5, 3400.	Urin sehr spärlich, stark eiweisshaltig, Cylinder, Oedeme.	Letzte Menses Apr. 1886.
1. Anfall 4 Uhr Nachm., kurz vor der Geburt, 3 weitere bis $7\frac{1}{2}$ Uhr Nachm.; von 8—9 Uhr Nachm. Narkose, während derselben, $8\frac{1}{2}$ Uhr, 5. Anfall. 10 Uhr Abends 6. Anfall, danach 2stündige Narkose, unterbrochen durch ein Bad. Morphium 0,01.	Spontan.	19./II. mit geringem Eiweissgehalt entlassen.	Leb. reifes Mädchen.	$\frac{3}{4}$ Vol. Eiweiss. Cylinder.	Letzte Mens. Mitte Mai. Seit 1. Juli 1886 Oedeme, seit Mitte Jan. sehr stark.
—	—	26./II. geheilt entl. mit einer Spur Albumen.	Leb. Knabe, 51, 3030.	Geringer Eiweissgehalt.	Letzte Menses 4. Mai.
Nach rascher Geburt von Zwillingen (11 Uhr Vorm.) 6 Anfälle. 1 Uhr Mittags (in der Charité) 2 weitere, Erscheinungen von Lungenödem, Puls klein, 120. 2stündige Narkose, Abends $11\frac{1}{2}$ Uhr Morph. 0,01.	Spontan.	16./II. geheilt entl. mit Albumen.	Leb. Knabe u. Mädch., 47, 49,5, 2460, 2800. Knabe 12./II. †.	$\frac{1}{2}$ Vol. Eiweiss, Cylinder, Oedeme.	Letzte Menses Mai.
Patientin wird bewusstlos u. entbunden eingeliefert. 10 Minuten später Anfall. Heisses Bad, $1\frac{1}{2}$stünd. Narkose. $1\frac{1}{2}$ St. später 2. Anfall, $2\frac{1}{2}$stünd. Narkose, Morph. 0,01. Am nächsten Tage 3. Anfall, danach 4stünd. Narkose u. Morph. 0,01. Vom 4.—10. Tage Icterus.	Spontan.	21./II. geheilt entl. mit schwacher Trübung des Urins.	† Mädch., 45, 2540.	$\frac{1}{2}$ Vol. Eiweiss, Cylinder, Oedeme.	Letzte Menses Juli 1886.
Trotz Zeichen beginnenden Lungenödems $2\frac{1}{2}$stündige Narkose nach dem letzten Anfalle.	Zange.	30./III. geheilt entl. mit einer Spur von Albumen.	Leb. Mädch., 44,5, 1900.	Reichlich Albumen u. Cylinder.	Letzte Menses 13. Juli. Seit 4 Wochen Oedem der unteren Körperhälfte.

Nr.	Jahr, Tag und Stunde der Geburt	Name, Alter und Stand, ? para	Beckenmaasse, Verlauf früherer Geburten	Zahl der Anfälle: bis zur Geburt	Zahl der Anfälle: nach der Geburt	Zwischenraum bis zur Geburt: v. 1. Anfalle	Zwischenraum bis zur Geburt: v. letzten Anfalle	Grösse des Muttermundes: bei der 1. nach Ausbruch der Eklampsie vorgenomm. Untersuchg.	Grösse des Muttermundes: bei der Entbindung
64	28./IV., Morgs. 6 Uhr.	Fr. Stampa, 19j. Ip.	24, 28, 20	5	keiner	?	?	für 2 Finger durchgängig (7 St. a. p.)	—
65	5./VI.	Arbeiterin Neumann, 19j. Ip.	—	4	1 direct p. p. (wird coupirt durch Narkose)	$4^3/_4$ St.	$^1/_2$ St.	—	völlig erweitert
						Patientin erkrankte am 10./V. mi der linken Seite, Oedemen, spärliche Herztöne gehört, am 3./VI. nicht meh inzwischen von 1,4 Proc. (nach Es gangen war.			
66	23./V.	Verkäuferin Zienau, 24j. Ip.	normal	—	1 direct p. p.	—	—	—	—
67	10./VI.	Arbeiterin Kelm, 18j. Ip.	—	12	keiner	ca. 30 St.	18 St. (der letzte kurz vor dem Absterben d. Kindes)	für 1 Finger durchgängig (21 St. a. p.)	—
68	8./VII., Abends 11 Uhr.	Aufwärterin Bingert, 19j. Ip.	24, 27, 19	2	6 (1. $2^1/_2$ St., 2. $4^1/_2$, 5. 8, 6. $9^1/_2$ St. p. p.)	$5^3/_4$ St.	$4^3/_4$ St.	zehnpfennigstückgross, Portio verstrichen (Herztöne 160)	—
69	24./VII., Morgs. $7^1/_4$ Uhr.	Restaurateursfrau Noffke, 24j. Ip.	—	7	—	86 St.	70 St.	21./VII., Mrgs. 5 Uhr, nach d. 5. Anfalle geschlossen, Nachm. $3^1/_2$ Uhr für 1 Finger durchgängig	—
			Sectionsresultat: Leber und Nieren zeigen starke Blässe. Erster Herzmuskel blassgelb, fettig degenerirt, desgleichen auch die Leber i blass, aber klein. Uterus gut contrahirt, enthält kein Blutgerinnsel, di						

Medicamentöse Behandlung. Dauer der Narkose bezw. Menge der verbrauchten Narcotica	Art des geburtshülflichen Eingriffes	Ausgang für die Mutter	Ausgang für das Kind, Geschlecht, Länge u. Gewicht des Kindes	Beschaffenheit des Urins	Bemerkungen
Zunächst Narkose von $2^{3}/_{4}$ Stunden, Morph. 0.01. Nach $^{1}/_{4}$ stünd. Aussetzen der Narkose die 3 letzten Anfälle. Darauf Narkose von $1^{3}/_{4}$ Stunde.	Spontan.	7./V. geheilt entlassen.	Leb. Knabe, 47, 1880.	$^{1}/_{8}$ Vol. Oedeme.	Letzte Menses Anfang Sept.
Narkose nach dem letzten Anfalle. Puls sehr klein, 160, starke Cyanose. Fieber und Schmerzen in Urin. Am 18./V. wurden obgleich die Eiweissmenge bach) auf 0,25 zurückge-	Zange. Atonia uteri.	11./VI. auf d. Leyden'sche Station gesund zurückverlegt.	Macerirtes Mädchen, 44, 1980.	$^{7}/_{8}$ Vol. Eiweiss. Cylinder. Oedeme.	Letzte Menses 4. Sept.
Morph. 0,01	Spontan (nach d. Blasensprunge noch 4stündige Geburtsdauer).	2./VI. geheilt entlassen.	Leb. Mädch., 49, 3070.	$^{7}/_{8}$ Vol. Eiweiss. Cylinder. Oedeme seit 4 Wochen.	Letzte Menses Mitte September.
Nachdem Patientin in der Nacht v. 8.—9. 7 Anfälle gehabt, wird sie am 9., Morgs. $8^{3}/_{4}$ Uhr eingeliefert und bekommt sofort den 8. Anfall. Die sofort eingeleitete Narkose muss bereits um $9^{1}/_{4}$ Uhr unterbrochen werden, da der Puls sehr klein wird. Morph. 0,01. Alsbald hebt sich der Puls wieder. 9^{30}, 10^{30}, 11^{7}, 12^{40} der 9.—12. Anfall. Narkose bis 2^{40}. Unterbrechg. derselben auf Grund des Absterbens des Kindes.	Spontan.	20./VI. gebessert auf Wunsch mit starkem Eiweissgehalt und Cylindern entlassen.	† Knabe, 45, 2050.	1,5 Proc. Eiweiss, Urinmenge 300 (30./V.), 0,6 Proc., Menge 1200, (8./VI.). Oedeme (seit dem 20./V.).	Letzte Menses Mitte October.
Nach dem 2. Anfalle (6 Uhr Nachm.) 2stündige Narkose. Der volle kräftige Puls sinkt von 84 auf 45. Nach dem letzten Wochenbettsanfalle 2stündige Narkose und Morph. 0,01.	Spontan.	20./VII. geheilt entlassen, nachdem vom 3. Tage ab Icterus eingetreten war.	Leb. Knabe, 43.5, 1950, 13./VII. †.	Viel Eiweiss. Cylinder, Oedem. Bei der Entlassung noch eine Spur Albumen.	Letzte Menses Mitte November.
Nach d. 6. Anf. (21./VII., $5^{1}/_{4}$ Morgs.) Narkose, die mit kurzen Unterbrechungen bis 11 Uhr Vm. festgesetzt wird; ausserdem 2,0 Chloral. Nm. $3^{1}/_{2}$ Uhr Blasensprg.. warme Scheidendouchen. Nach d. Geburt Uterustamponade erst in extremis. Dieselbe stillte die Blutung sofort.	Spontan.	24./VII. †, $4^{3}/_{4}$ St. p. p., an Atonia uteri.	† Knabe, 41, 1470, in d. Nacht vom 22. zum 23. abgestorben.	Viel Eiweiss, welches nach dem Tode des Kindes fast völlig verschwand. Oedem.	Letzte Menses Novbr.

st stark icterisch. Nieren in der Rindensubstanz starke Schwellung und Trübung, Markkegel blass. starkem Grade fettig infiltrirt. Die Lungen ziemlich bluthaltig, nicht blutarm zu nennen. Milz nicht aus demselben entfernte Gaze blutig imbibirt. Seine Muskulatur sehr blass.

Nr.	Jahr, Tag und Stunde der Geburt	Name, Alter und Stand, ? para	Beckenmaasse, Verlauf früherer Geburten	Zahl der Anfälle		Zwischenraum		Grösse des Muttermundes	
				bis zur Geburt	nach der Geburt	v. 1. Anfalle bis zur Geburt	v. letzten Anfalle bis zur Geburt	bei der 1. nach Ausbruch der Eklampsie vorgenomm. Untersuchg.	bei der Entbindung
70	25./VII., Abends 7 Uhr.	Arbeitersfr. Grolsch, 35j. VII p.	—	angeblich 20	1 (leichte Zuckungen 2 St. p. p.)	12 St.	keiner	Nach d. Geburt wird 39,5, 184 Pulsen, 42 Resp., los eingeliefert. Narkose durchgeführt werden, da Aetherinject. Später Mor- 3 profuser Schweiss, da- regelmässig 112, Ath-	
71	26./VII., Morgs. 11 Uhr.	Fr. Carl, 28j. IV p.	Bei der ersten Geburt Eklampsie intra partum, 3 tägige Bewusstlosigkeit post partum	keiner	7	—	—	—	—
72	—	Restaurateursfr. Schmidt, 22j. I p.	—	In 12 St. 8 Anfälle (in der Nacht auf den 13. August)	—	—	—	geschlossen, Portio annähernd verstrichen, Wehen	—
73	21./X.	Fr. Peschke, 20j. I p.	—	—	In den ersten 24 St. p. p. sehr zahlreiche Anfälle, zuweilen in $^1/_4$ St. mehrere.	—	—	Wird entbunden mit ödem (66 Resp.) und 132 geliefert. Bad. Morph. danach $1^1/_2$ stündige Nar-	
			Sectionsresultat: Endometritis diphtherica, praecipue placentaris, Pleuro-pneumonia fibrinosa duplex, Icterus hepatis et universalis, Hepa-						
	1888.								
74	5./I., Morgs. $12^1/_2$ Uhr.	Arbeiterin Tausendfreund, 19j. I p.	—	9 (am Vormittage des 4.)	keiner	—	—	$9^1/_2$ St. a. p. für 1 Finger durchgängig, Portio verstrichen, Herztöne 192.	verstrichen
75	31./I., Abends $11^3/_4$ Uhr.	Hebamme Ebert, 39j. V p.	normal	8—9 (am 26. u. 27. I.)	—	ca. 5 Tage	ca. 4 Tage	am 28. für 2 Finger durchgängig, keine Herztöne	—

Medicamentöse Behandlung. Dauer der Narkose bezw. Menge der verbrauchten Narcotica	Art des geburtshülflichen Eingriffes	Ausgang für die Mutter	Ausgang für das Kind, Geschlecht, Länge u. Gewicht des Kindes	Beschaffenheit des Urins	Bemerkungen
?at. mit einer Temp. von ıtarkem Stertor, bewusst- ¿onnte 2 Mal nur $^1/_2$ Stunde l. Puls unregelmässig wurde.)hium 0,01. Von 11$^1/_2$ bis ıach Temp. 37,4, Puls fast nung ruhig und tief.	Spontan.	3./VIII. gesund entl. mit einer Spur Albumen.	† Mädch., 42,5, 1850 (auf dem Transport in die Anstalt geboren).	Urin gerinnt beim Kochen. Sehr zahlreiche Cylinder, Oedem (seit 2—3 Wochen bemerkt, Kopfschmerzen seit 4 Tagen).	Hatte Mitte Aug. die Entbindung erwartet.
Am 26./VII. von 6—8$^1/_2$ Uhr Abends 7 Anfälle. Nach dem letzten 2stündige Narkose u. Morph. 0,02. Bäder.	Spontan.	22./VIII. geh. entl., nachdem sie eine Endocarditis u. Pleuritis dextr. durchgemacht.	Leb. Mädch., 51, 3510.	Viel Eiweiss, Cylinder, Oedeme seit mehreren Wochen, Kopfschmerzen seit mehrer. Tagen.	Letzte Menses Novbr.
3 stündige Narkose nach dem letzten Anfalle, dann Morph. 0,015. Unter diaphoretischer etc. Behandlung schwindet das Eiweiss rasch, Urin wird reichlicher.	—	26./VIII. als Schwangere mit abgestorbenem Kinde entlassen.	† während der Anfälle.	Viel Eiweiss. Oedem und Kopfschmerzen seit 4 Wochen.	Letzte Menses Jan. 1887. Schwangere gesteht Abusus spirit. zu.
Erscheinungen von Lungen- ?ulsen am 22./X. Abends ein-),01. 23. Morgens 1 Anfall, kose, Morph. 0,01.	Spontan. Manuelle Lösung von Placentarfetzen (ausserhalb).	27./X. †, nachdem Icterus, septische und Erscheinungen einer linksseitigen Pneumonie aufgetreten waren.	Leb., ausgetragenes Kind ausserhalb der Anstalt.	$^1/_5$ Vol. Eiweiss.	Seit 8 Tagen a. p. Kopfschmerzen.

)ophoritis dupl. cyst. chron., Myocarditis chron., Degeneratio adiposa partialis levis et Anaemia cordis, ıitis haemorrhagica levis partialis.

Nach der Aufnahme (4./I., Nachm. 1$^1/_2$ Uhr) 2stündige Narkose (Puls der Mutter dabei 140, Temp. 38,2), dann noch mehrmals Chloral per os.	Zange (Dammriss II. Gr.).	14./I. geheilt entl.	4 St. p. p. an Asphyxie †, Mädch., 48, 2430.	$^1/_3$ Vol. Eiweiss, spärliche hyaline Cylinder, Oedeme der Beine.	—
Keine Narcotica, da Patientin bewusstlos war, aber keine Anfälle mehr bekam.	Spontan.	14./II. wegen Nephritis chronica und Retinitis albuminurica verlegt.	Macerirter Knabe, 41, 1480.	Urin sehr spärlich, enthält $^1/_2$ Vol. Eiweiss, Cylinder. Keine Oedeme.	Schwangerschaftseklampsie (VII. M.), Kopfschmerzen seit vielen Wochen.

Nr.	Jahr, Tag und Stunde der Geburt	Name, Alter und Stand, ?para	Beckenmaasse, Verlauf früherer Geburten	Zahl der Anfälle		Zwischenraum		Grösse des Muttermundes	
				bis zur Geburt	nach der Geburt	v. 1. Anfalle bis zur Geburt	v. letzten Anfalle bis zur Geburt	bei der 1. nach Ausbruch der Eklampsie vorgenomm. Untersuchg.	bei der Entbindung
76	25./III.	Fr. Lehmann, 26j. IIp.	—	keiner	mehrere im Laufe des Tages (2 Anfälle beobachtet)	—	—	—	—
77	7./V.	Dienstmagd Sokol, 25j. Ip.	—	1 (1. am 30./IV. Abds.)	keiner	ca. 8 Tage	—	am 1./V. geschlossen, Portio erhalten	—
78	8./V.	Fr. Mantel, 35j Mp.	25,5, 27,5, 19,5	3 (am 7. Abds.)	2 leichte am 1. Wochenbettstage	ca. 16 St.	keiner	am 8., Mrgs. $8^1/_2$ Uhr (4 St. a. p.) dreimarkstückgross	weiter geöffnet
79	11./VII.	Fr. Kreutz, 37j. VIIp.	—	2 (in der Nacht zum 8. u. Mittags d. 8./VII. je 1)	—	3 Tage	—	8./VII. zehnpfennigstückgross, Portio verstrichen	—
80	13./VII.	Dienstmagd Content, 26j. Ip.	—	—	3 (am 2. Wochenbettstage)	—	—	—	—
81	13./VII.	Näherin Gleuer, 24j. Ip.	24,5, 28, 18,5, 10,5	1	—	—	—	—	—

Medicamentöse Behandlung. Dauer der Narkose bezw. Menge der verbrauchten Narcotica	Art des geburtshülflichen Eingriffes	Ausgang für die Mutter	Ausgang für das Kind, Geschlecht, Länge u. Gewicht des Kindes	Beschaffenheit des Urins	Bemerkungen
Nach dem 1. beobachteten Anfalle (Abends 9 Uhr) im Laufe der Nacht 0,03 Morph. u. 4,0 Chloralclysma. 2. Anfall (Nachts 12 Uhr) wurde durch Narkose coupirt. Puls unregelmässig, 110—120.	—	3./IV. geheilt entlassen.	—	Urin sehr spärlich, stark eiweisshaltig.	Letzte Menses Juni.
Patientin kommt in Narkose (d. 1./V., Vorm. 11 Uhr) zur Anstalt mit einem flatternden, nicht zu zählenden Puls. Die Narkose wird noch kurze Zeit unterhalten. Abds. 11 Uhr Morph. 0,01. Weiterhin Bäder und Diuretica, welche eine Vermehrung der Urinmenge erzielten.	Spontan.	19./V. geheilt entlassen.	Leb. Knabe, 43, 2110, 10./V. †.	Urin erstarrt beim Kochen, spec. Gew. 1033. Granulirte Cylinder. Starke Oedeme seit einigen Wochen. Ascites.	Letzte Menses Sept.
Am 8./V., 8 Uhr Morgens (nach der Einlieferung) 2. Anfall. Narkose (mindestens 1 St.), Morph. 0,015, Chloralclysma 2,0. Später, nach dem 3. Anfalle, zum Zwecke der Entbindung Narkose.	Extraction nach Herabholen eines Fusses bei Steisslage.	18./V. geheilt entlassen.	Leb. Mädch., 47, 2260.	Sehr viel Eiweiss und Cylinder.	Letzte Menses Ende Juli.
Nach der Aufnahme am 8. Chloralclysma von 2,0, Morph. 0,01. Diuretica und Diaphoretica steigern die Urinmenge, vermindern den Eiweissgehalt.	Spontan den 11./VII.	16./VII. geheilt entl.	Leb. Knabe, 46, 2350.	3/4 Vol. Eiweiss, zahlreiche Cylinder, Oedeme.	Letzte Menses Ende October.
Am Abend d. 2. Wochenbettstages Kopfschmerzen, Amaurose. 10 1/2 Uhr Abds. 1. Anfall, 11 1/2 Uhr trotz Narkose 2. u. 3.; Morph. 0,015, Chloralclysma 2,0. Bäder.	Spontane schnelle Geburt.	28./VII. mit Spuren von Albumen entlassen.	Leb. Mädch., 44,5, 2160, am 27./VII. an Bronchopneumonie †.	1/2 Vol. Eiweiss, Cylinder.	—
Protrahirte Geburt (Blasensprung bereits am 11.); als der Kopf zum Einschneiden kam, 1 Anfall; Narkose nur zum Zwecke der Entbindung.	Zange (Dammriss I. Gr.)	23./VII. geheilt entl.	Leb. Knabe, 50,5, 2770.	1/2 Vol. Eiweiss. Cylinder, Oedeme der Unterschenkel (vor dem Anfalle kein Albumen).	—

Nr.	Jahr, Tag und Stunde der Geburt	Name, Alter und Stand, ? para	Beckenmaasse, Verlauf früherer Geburten	Zahl der Anfälle: bis zur Geburt	Zahl der Anfälle: nach der Geburt	Zwischenraum v. 1. Anfalle bis zur Geburt	Zwischenraum v. letzten Anfalle bis zur Geburt	Grösse des Muttermundes bei der 1. nach Ausbruch der Eklampsie vorgenomm. Untersuchg.	Grösse des Muttermundes bei der Entbindung
82	5./VIII.	Neumann, Ip.	—	—	20	—	—	—	—
83	26./VIII., Morgs. 12$^1/_4$ Uhr.	Fr. Ewest, VIp.	Bei der 4. Geb. soll 1 Krampfanfall dagewesen sein.	9 (1. am 25., Mrgs. 2$^1/_2$ Uhr, letzter Nachm. 5 Uhr)	keiner	—	—	4 St. a. p. dreimarkstückgross	fast völlig erweitert
			Sectionsbefund: Herz von guter Grösse, schlaff. Lungen star und Hyperämie der Pia. Die linke Hälfte des Corpus quadrig., der grösst genommen von einem frischen hämorrhagischen Herd. Grosshirnsubstan						
84	12./IX.	Schröter, 24j. Ip.	—	keiner	3 (2$^3/_4$ St. p. p. der 1., 6$^1/_4$ St. p. p. die anderen)	—	—	—	—
85	18./XII.	Dienstmagd Zeller, 29j. Ip.	23, 29, 19,5	—	2 ($^1/_2$ St. p. p. u. 3$^1/_2$ St. p. p.)	—	—	—	—
86	10./XII	Fr. Kornthal, 19j. Ip.	24, 26, 20	2 (der 1. trat bei der Untersuchg. auf, derselbe war heftig)	1 (5$^1/_2$ St. p. p., leicht)	1^{25} St.	25 Min.	fünfmarkstückgross	verstrichen
87	24./XII	Dienstmagd Dabergotz, 23j. Ip.	23, 25,5, 18,5	4 (innerhalb 42 Minuten)	2 (2 St. p. p.)	—	—	völlig erweitert, Kopf im Beckenausgange	

Medicamentöse Behandlung. Dauer der Narkose bezw. Menge der verbrauchten Narcotica	Art des geburtshülflichen Eingriffes	Ausgang für die Mutter	Ausgang für das Kind, Geschlecht, Länge u. Gewicht des Kindes	Beschaffenheit des Urins	Bemerkungen
Von 10 Uhr Vorm. (5 St. p. p.) bis zur Aufnahme Abends 7 Uhr 12 Anfälle. Temp. 38,5, Puls 96. Kurz nach d. Aufnahme 13.—15. Anfall. Danach Narkose, Chloralclysma 2,0, Morph. 0,01. Nach d. letzten Anfalle (11 Uhr Nachts) Chloralclysma 2,0. Danach Lungenödem, Cheyne-Stokes'sches Phänomen.	Spontan.	15./VIII. geheilt entl.	Leb. reifes Kind.	$^1/_2$ Vol. Eiweiss, Cylinder.	—
Von 11 Uhr Vorm. bis 5 Uhr Nachm. (d. 25./VIII.) ausserhalb Narkose. In der Anstalt 5 Uhr Nachm. Chloralclysma 2,0, $10^1/_2$ Uhr Abends 0,015 Morph.; später Narkose zum Zwecke der Entbindung.	Hohe Zange (schwer) wegen erhöhter Pulsfrequenz (120) angelegt.	27./VIII., Morgs. 5 Uhr †	† Knabe, 57,5, 4570 (Herztöne 4 St. a. p. noch gehört).	Urin erstarrt beim Kochen, Cylinder.	Letzte Menses 21./XI.

…ödematös. Keine Fettembolie. Nieren erheblich getrübt. Gleichmässige Verdickung der Dura, Oedem …Theil des Crus cerebelli ad Corp. quadrig. und der Boden des 4. Ventrikels sind zerstört und ein-…von guter Consistenz, von zahlreichen Blutcoagula durchsetzt.

Nach dem 1. Anfalle Chloralclysma 2,0, nach d. 2. u. 3. Morph. 0,01. Bäder.	Spontan. $4^3/_4$ stündige Austreibungszeit.	22./IX. geheilt entl.	Leb. Knabe, 50, 3510.	$^1/_2$ Vol. Eiweiss, hyaline Cylinder, Oedeme. Seit 14 Tagen Abnahme des Urins.	Decbr. letzte Menses. Kopfschmerzen vor der Geburt.
Nach dem 1. Anfalle 0,02 Morph., nach dem 2. Anfalle 0,015 Morph. u. kurze Narkose.	Spontan u. rasch.	28./XII. geheilt entl.	Leb. Knabe, 49, 2700.	Viel Eiweiss, Cylinder.	Letzte Menses Mitte März.
Nach dem 2. Anfalle Narkose zum Zweck der Entbindung; nach dem 3. Morph. 0,01.	Zange (Dammriss I. Gr.)	20./XII. geheilt entl.	Leb. Knabe, 49, 2830.	Eiweiss mässig reichlich, keine Oedeme.	Letzte Menses Anfang März.
Nach d. 3. Anfalle Morph. 0,02 und Narkose, nach d. 4. tiefe Narkose behufs Entbindung. Nach den zwei Wochenbettsanfällen Morph. 0,02 und Narkose.	Zange (seitliche Dammeinschnitte).	2./I. 1889 geh. entl.	Leb. Mädch., 50,5, 3310.	Viel Albumen. Seit 14 Tagen starke Oedeme.	Letzte Menses Anfang März. Vom 7.—14. Jahre Epilepsie.

Nr.	Jahr, Tag und Stunde der Geburt	Name, Alter und Stand, ? para	Beckenmaasse, Verlauf früherer Geburten	Zahl der Anfälle: bis zur Geburt	Zahl der Anfälle: nach der Geburt	Zwischenraum v. 1. Anfalle bis zur Geburt	Zwischenraum v. letzten Anfalle bis zur Geburt	Grösse des Muttermundes bei der 1. nach Ausbruch der Eklampsie vorgenomm. Untersuchg.	Grösse des Muttermundes bei der Entbindung
88	25./XII.	Dienstmagd Kettner, 20j. Ip.	—	4 (nach dem 1. Sehschwäche)	Icterus im Wochenbette u. am 1. Tage Amaurose	mindestens 12 St.	$2^{1}/_{2}$ St.	fünfmarkstückgross ($2^{1}/_{2}$ St. a. p.)	fast vollkommen erweitert
89	1889. 12./II.	Arbeiterin Horst, 22j. Ip.	—	—	5	—	—	—	—
90	16./I.	Cornetzki, 22j. Ip.	normal	4 (nach dem 3. Amaurose)	keiner	$6^{1}/_{2}$ St.	keiner	$2^{1}/_{2}$ St. vor der Entbindung für 1 Finger durchgängig	handtellergross
91	27./I.	Arbeiterin Schulz, 22j. IVp.	2 Fehlgeburten	5	keiner	$53^{1}/_{2}$ St.	$49^{1}/_{2}$ St.	geschlossen u. keine Herztöne zu hören ($3^{1}/_{2}$ St. nach dem 1. Anfalle, $^{1}/_{2}$ St. vor dem letzten)	—
92	28./I. eingeliefert, unentbunden	Arbeitersfr. Schlosshauer, 24j. Ip.	—	5 (innerhalb 7 St.)	—	—	—	geschlossen, keine Herztöne	—
			Sectionsresultat: Nephritis parenchymatosa levis. Hepatitis haemorrhagica						
93	7./II.	Fr. Schultze, 19j. Ip.	25, 27, 18,5	7	keiner	12 St.	keiner	—	handtellergross, keine Herztöne
			Sectionsresultat: Nephritis parenchymatosa. Oedema pulmonum. Dickendurchmesser vergrössert, Rinde wenig verbreitert, blassgrau. Marklatur blass, stellenweise getrübt.						

Medicamentöse Behandlung. Dauer der Narkose bezw. Menge der verbrauchten Narcotica	Art des geburtshülflichen Eingriffes	Ausgang für die Mutter	Ausgang für das Kind, Geschlecht, Länge u. Gewicht des Kindes	Beschaffenheit des Urins	Bemerkungen
Nach dem letzten Anfalle Morph. 0,02 und 2 g Chloral.	Zange (Dammriss I. Gr.)	4./I. 1889 geh. entl.	Leb. Knabe u. Mädch., 49, 48,5 2600, 2130. Mädchen 30./XII. †.	Viel Eiweiss, Cylinder.	Letzte Menses April. Seit 8 Tagen Oedeme u. Kopfschmerzen.
Der 1. Anfall trat beim Nähen eines Dammrisses I. Grades auf (11 Uhr Vorm.), 12 Uhr Mittags 2., $4^1/_4$ Uhr Nachm. 3., 5 Uhr 4. Anfall. Danach bis 7 Uhr Abends Narkose, um 11 Uhr Morph. 0,015. Am 13./II., 9 Uhr Morgens 5. Anfall. Narkose bis 11 Uhr Vorm.	Spontan.	4./III. 1889 geh. entl.	Leb. Mädch., 51, 3720.	Spur Eiweiss, keine Oedeme.	Letzte Menses Ende April. Vor dem 1. Anfalle Kopfschmerzen.
	Patientin hat vom 16. Jahre an an Weinkrämpfen gelitten. Im letzten Jahre hatte sie 4 Krampfanfälle mit Verlust des Bewusstseins.				
Morph. 0,02, Narkose nur während der Operation.	Leichte Zange (2 Dammincisionen).	5./II. geheilt entl. (Im Urin ab und zu noch etwas Albumen).	Leb. asphyktischer Kn., 46, 2190, stirbt einige Stdn. später.	Viel Eiweiss, Urin gerinnt beim Kochen. Cylinder, Leukocyten.	Letzte Menses Anfang Mai. Oedeme seit 14 Tagen.
Abends 7 Uhr (nach d. letzten Anfalle, am 25./I.) 0,02 Morph., Abends 11 Uhr 1,5 Chloral u. 0,015 Morph. 26./I. 2 g Chloral. Ausserdem Bäder.	Spontan u. rasch am 27./I.	4./II. geheilt entlassen.	†, Knabe, 36, 1110 (macerirt).	$^3/_4$ Vol. Eiweiss, keine Oedeme.	Letzte Menses Juni 1888. Bleisaum am Zahnfleische vorhanden.
Nach dem 3. Anfalle (28./I., Nm. $3^1/_4$ Uhr) 0,015 Morphium, $4^3/_4$ Uhr nach dem 4. Anfalle Morphium 0,0075 und Chloralclysma 2,0, Abends 7 Uhr 5. Anfall. 29./I. früh: Resp. 22, Temperatur 40,7, Puls 150. Starke Cyanose. Muttermund fest geschlossen. 11 Uhr Vorm.: Venaesectio. $^1/_2$ Stunde später Exitus.	—	29./I. unentbunden †, nachdem sie seit dem 3. Anfalle das Bewusstsein überhaupt nicht wiedererlangt, u. die Oedeme zugenommen hatten.	—	Sehr viel Albumen, vereinzelte hyaline Cylinder. Urinmenge von 16 St. 150 ccm.	Schwangerschaftseklampsie d. 8. Monates.
zahlreiche subcapsuläre Hämorrhagien). Atelectasis, Hyperaemia, Oedema pulmonum. Oedema cerebri levis.					
Die Kreissende wurde nach d. 6. Anfalle mit Lungenödem, einer Temp. von 38,4 u. 150 Pulsen eingeliefert u. $^1/_2$ St. später entbunden. 1 Morphiuminjection, dann Excitantien. Narkose nur während der Operation.	Wendung u. Extraction (Dammriss).	7./II. $6^1/_2$ St. p. p. †, nachdem Athmg. u. Puls nach d. Entbindg. zunächst besser geworden waren.	†, Mädch., 52, 3680.	Sehr viel Eiweiss.	Seit 14 Tagen Oedeme, auch des Gesichtes.
Aorta angusta. Hypertrophia cordis. Bronchopneumonia multiplex. Oedema cerebri. Nieren im substanz erheblich geröthet. Ureteren leicht erweitert. In Cervix und Vagina Einrisse. Herzmusku-					

Nr.	Jahr, Tag und Stunde der Geburt	Name, Alter und Stand, ?para	Beckenmaasse, Verlauf früherer Geburten	Zahl der Anfälle		Zwischenraum		Grösse des Muttermundes	
				bis zur Geburt	nach der Geburt	v. 1. Anfalle bis zur Geburt	v. letzten Anfalle bis zur Geburt	bei der 1. nach Ausbruch der Eklampsie vorgenomm. Untersuchg.	bei der Entbindung
94	4./V.	Arbeiterin Marien, 18j. Ip.	—	—	3 Anfälle 3 St. p. p. bei d. Naht e. Dammrisses II Gr.	—	—	—	—
95	29./V.	Dienstmagd Smettow, 18j. Ip.	27, 29,5, 20	—	2 Anfälle 6 St. p.p.	—	—	—	—
96	23./VI.	Arbeitersfr. Jüngling, 41j. IIp.	25, 28, 20,5 (1 Abort)	4 innerhalb 12 St.	—	—	—	für 1 Finger durchgängig ($4^1/_2$ St. a. p.)	—
97	10./VII.	Fr. Schwerkolt, 23j. Ip.	—	In der Anstalt vom 8. bis 9. Morgs. 4 Anfälle beobachtet	keiner	über 36 St.	24 St.	zehnpfennigstückgross, Portio verstrichen (24 St. a. p.). Keine Herztöne	—
98	25./VII.	Näherin Hering. 28j. Ip.	25,5, 27,5, 18,5	1 24 St. nach d. Blasensprung	keiner	—	—	völlig erweitert	
99	13./IX.	Näherin Knapp, 16j. Ip.	—	1 (während des Durchschneidens)	zahlreiche innerhalb 13 St. (in der Anstalt 2 beobachtet)	—	—	—	—
100	3./X.	Dienstmagd Wegner, 31j. Ip.	—	17./IX. 8 Anfälle	—	—	—	für die Fingerkuppe durchgängig, Portio fast verstrichen	—

Medicamentöse Behandlung. Dauer der Narkose bezw. Menge der verbrauchten Narcotica	Art des geburtshülflichen Eingriffes	Ausgang für die Mutter	Ausgang für das Kind, Geschlecht, Länge u. Gewicht des Kindes	Beschaffenheit des Urins	Bemerkungen
Morph. 0,015.	Spontan.	16./V. geheilt entl.	Leb. Knabe, 49,5, 3300.	1/7 Vol. Eiweiss, hyaline Cylinder.	Letzte Menses Anfang Aug. 8 Tage vor d. Geburt Oedeme der Füsse.
Morph. 0,015 u. 2 g Chloral.	Spontan.	7./VI. geheilt entl.	Leb. Mädch., 49,5, 3050.	Geringer Eiweissgehalt, hyaline Cylinder.	Letzte Menses Ende Aug. Oedeme seit 4 Woch.
Nach den Anfällen mehrstündige Narkose.	Spontan.	2./VII. geheilt entl.	Leb. Knabe, 47, 2450.	Albumen mässig reichlich, hyaline Cylinder.	Letzte Menses Anfang Sept. Oedeme der unteren Körperhälfte.
Am Morgen des 9. Chloralclysma 1,5, am Abend Morph. 0,015. Bäder.	Spontan.	20./VII. geheilt entl.	† Mädch. (Fehlgeburt), 36,5, 920.	2/3 Vol. Eiweiss. Granulirte Cylinder.	Oedeme seit 6 Wochen, am 6./VII. Kopfschmerzen.
Narkose nur während der Operation.	Zange (Dammriss II. Gr.) unmittelbar nach dem Anfalle.	15./VIII. geheilt entl.	Leb. Mädch., 51, 3540.	1/3 Vol. Eiweiss. Granulirte Cylinder.	Letzte Menses Ende October. Seit Jan. Oedeme.
2 Morphiuminjectionen ausserhalb, Chloralclysma 2,0 in der Anstalt.	Spontan.	25./IX. geheilt entl.	Leb. reifes Mädchen.	Reichlich Albumen. Blutcylinder.	—
17./IX. Chloralclysma 2,0, Morph. 0,015, Narkose (125 g). Später noch 0,01 Morph.	Spontan am 3./X., nachdem sie wegen diffuser Bronchitis auf die Leyden'sche Klinik verlegt war.	Wochenbett normal.	Macerirt, 26./IX. waren noch Herztöne constatirt.	Viel Albumen. Granulirte und Blutcylinder m. Blutkörperchen. Nach Aufhören der Eklampsie nur noch Spuren Eiweiss.	Schwangerschaftseklampsie (VII. M.).

Nr.	Jahr, Tag und Stunde der Geburt	Name, Alter und Stand, ? para	Beckenmaasse, Verlauf früherer Geburten	Zahl der Anfälle		Zwischenraum		Grösse des Muttermundes	
				bis zur Geburt	nach der Geburt	v. 1. Anfalle bis zur Geburt	v. letzten Anfalle bis zur Geburt	bei der 1. nach Ausbruch der Eklampsie vorgenomm. Untersuchg.	bei der Entbindung
101	28./II.	Fr. Gayk, 18j. Ip.	24,5, 28,5, 19	zahlreiche (4 in der Anstalt)	1 (am 2. Wochenbettstage)	65 St.	55½ St.	kleines Grübchen	—
102	30./VIII.	Dienstmagd Mielke, 27j. Ip.	—	—	—	—	—	Nachdem Patienti[n] kommen, wurde sie vo[n] und stark blutend vorge[funden] liegt das Kind mit de[m] todt zwischen den Schen[keln]	
103	20./IX.	Fr. Frischmuth, 38j. IIp.	eine Fehlgeburt	keiner	10	—	—	—	—
104	30./X.	Dienstmagd Kniestedt, 20j. Ip.	—	—	1 (1 St. p. p.)	—	—	—	—
105	7./XI.	Näherin Hanisch, 24j. Ip.	--	1	1 (6 St. p. p.) v. kurzer Dauer	—	1 St.	—	völlig erweitert

Medicamentöse Behandlung. Dauer der Narkose bezw. Menge der verbrauchten Narcotica	Art des geburtshülflichen Eingriffes	Ausgang für die Mutter	Ausgang für das Kind, Geschlecht, Länge u. Gewicht des Kindes	Beschaffenheit des Urins	Bemerkungen
25./II., 3 Uhr Nachm., 2 g Chloral per Clysma, von 3 bis 9 Uhr Abends Narkose, von 9½—9¾ Uhr 4 weitere Anfälle, Morph. 0,015 und Narkose. Um 11 u. 12 Uhr werden 2 leichte Anfälle durch Chloroform coupirt. Um 1 Uhr 0,02 Morph., 2 g Chloral, Aussetzen der Narkose. 26./II. Abends 2 g Chloral und 0,01 Morph. Bäder. 27./II. Rückkehr des Sensorium.	Spontan.	9./III. geheilt entl.	Macerirtes Mädchen, 48, 2540. (Herztöne ca. 50 St. vor der Geburt erloschen.)	Ueber ⅔ Vol. Eiweiss. Granulirte Cylinder. Oedeme der Füsse. Am 26./II. nur noch ½ Vol., am 27. nur noch $^1/_{10}$.	—
? Stdn. vorher Wehen bei ihrer Herrschaft in Krämpfen gefunden. Bei der Einlieferung Gesichte in einer Blutlache ... eln der Person.	—	13./IX. mit systolischem Geräusch u. Albumen auf d. Leyden'sche Klinik verlegt. Von dort geheilt entlassen.	†, Knabe, 53, 3660.	$^1/_6$ Vol. Eiweiss. Granulirte Cylinder.	Letzte Menses Novbr. 1888. Oedeme seit Jan.
¾ St. p. p. 1. Anfall, 1 St. später (4 Uhr Morgs.) 2. Anfall, 6½ Uhr Morgs. 3. Anfall. Narkose von 6½—9¼ Uhr. Um 9½ Uhr 4. Anfall, Narkose bis 10½ Uhr. 5. Anfall 12²⁰ Uhr, Narkose bis 1 Uhr Mittags. 4 weitere coupirte Anfälle von 2½ bis 6¼ Uhr. Gesammtmenge des Chloroforms ca. 150 g, ausserdem Abends 6 Uhr Morph. 0,015 und Chloralclysma von 2,0.	Spontan.	30./IX. geb. a. W. mit Albumen entl.	Leb. reifer Knabe.	$^7/_8$ Vol. Eiweiss. Nierenepithelien.	Seit 4 Wochen Oedeme, auch des Gesichts.
Chloroform und Morph. 0,015 nach dem Anfalle. Bäder.	Spontan.	8./XI. 1889 geheilt entl.	Leb. Mädch., 47, 2710.	Wenig Albumen, granulirte Cylinder, wenige rothe und weisse Blutkörperchen.	—
Zunächst Narkose nur während der Entbindung, dann Morph. 0,015. Dieselbe Therapie nach d. 2. Anfalle.	Zange (Dammriss).	16./XI. geheilt entl.	Leb. Mädch., 49,5, 2900. 18./XI. † an Pneumonie.	$^1/_8$ Vol. Eiweiss, granulirte Cylinder.	Letzte Menses Anfang Febr. Seit Anfang August Oedeme der Beine.

Nr.	Jahr, Tag und Stunde der Geburt	Name, Alter und Stand, ?para	Beckenmaasse, Verlauf früherer Geburten	Zahl der Anfälle bis zur Geburt	Zahl der Anfälle nach der Geburt	Zwischenraum v. 1. Anfalle bis zur Geburt	Zwischenraum v. letzten Anfalle bis zur Geburt	Grösse des Muttermundes bei der 1. nach Ausbruch der Eklampsie vorgenomm. Untersuchg.	Grösse des Muttermundes bei der Entbindung
106	10./XI.	Fr. Müller, 21j. Ip.	—	7 beobachtet	1 ($4^1/_2$ St. p. p.) von mässiger Intensität	?	keiner	4 St. vor d. Entbindung, nach dem 4. Anfalle dreimarkstückgross	nicht vollständig erweitert, kleinhandtellergross
107	5./XII.	Fr. Jacobi, 22j. Ip.	26, 29, 20	2 (vorher Kopfschmerzen u. Amaurose)	—	$6^1/_2$ St.	6 St.	$5^1/_2$ St. a. p. zweimarkstückgross, Portio verstrichen	fast vollständig erweitert
108	6./XII.	Arbeitersfr. Scypansky, 28j. Ip.	31, 33, 21	zahlreiche (am 5./XII., vorher Kopfschmerzen u. Magendrükken)	keiner	24 St.	?	7 St. a. p. markstückgross, keine Herztöne	—
109	26./XII.	Fr. Ganzkow, 21j. Ip.	—	zahlreiche (vorher Kopfschmerzen, Schwindel)	keiner	2 Tage a. p.	?	Die Schwangere be fälle, am 25. Abend station der Klinik fi wo sie 24 Stunden i Sie wurde halbentbunde legt.	
110	1890 1./II.	Arbeiterin Wennrich, 17j. Ip.	—	10	7 (innerhalb der ersten 5 St.)	7	keiner	—	—
111	3./II.	Dienstmagd Brückmann, IIp.	normal	mehrere	1 (10 Uhr Abends).	—	—	Am 2./II. Kopfschmerz und Erbrechen, sich steigernd bis zum 3. Mittags, wo Wehen eintreten und Krämpfe, unter denen Nachmittags die Geburt erfolgte.	

Medicamentöse Behandlung. Dauer der Narkose bezw. Menge der verbrauchten Narcotica	Art des geburtshülflichen Eingriffes	Ausgang für die Mutter	Ausgang für das Kind, Geschlecht, Länge u. Gewicht des Kindes	Beschaffenheit des Urins	Bemerkungen
Nach dem 4. Anfalle Narkose, Chloralclysma 2,0, Morph. 0,012. Beim Nachlasse der Narkose 3 neue Anfälle in 1¼ St. Nach d. Anfalle im Wochenbette 0,01 Morph. und Narkose.	Zange, bimanuelle Compression wegen Atonie.	18./XI. wegen acuter hallucinatorischer Verwirrtheit verlegt, dann bald geheilt entlassen.	Leb. Mädch., 47,4, 2160.	½ Vol. Eiweiss, granulirte Cylinder.	—
Nach dem 2. Anfalle 5½stündige Narkose und 0,015 Morphium.	Zange.	16./II. geheilt entl. Im Wochenbette Icterus und Mitralstenose.	Leb. Knabe, 50, 3020.	½ Vol. Eiweiss, Fettkörnchencylinder.	Letzte Menses 11. April. Oedeme seit mehreren Wochen.
Am 5. ausserhalb Morph. und Narkose.	Spontan.	16./II. geheilt entl.	†, Knabe, 43, 1990.	½ Vol. Eiweiss, granulirte Cylinder.	Letzte Menses Anfang April. Oedeme seit 14 Tagen.
kam am 24. zahlreiche An- wurde sie auf die Krampf- Geisteskranke eingeliefert, unbesinnlichem Zustand lag. auf die Gebäranstalt ver-	—	7./I. 1890 geheilt entl.	Leb. Mädch., 37, 1200, nach 12 St. †.	⅔ Vol. Eiweiss.	Letzte Menses 23. Mai.
Poliklinische Geburt (Forceps). Vor und nach derselben Narkose. Die Anfälle post partum waren stärker, als die ersten 10. In der Anstalt: Bad, Narkose, Chloralclysma 2,0, Morph. 0,01.	—	12./II. geheilt entl.	Leb. Knabe, 48,5, 3140.	¼ Vol. Eiweiss. Schwache Oedeme.	—
Nach dem Anfalle Morphium 0,01 und kurze Narkose.	—	Am 1. Wochenbettstage Amaurose, Urin enthält nur noch eine Spur Albumen. 11./II. geheilt entlassen.	†, Mädch., 46,5, 2230.	Urin von tief burgunderrother Farbe, erstarrt beim Kochen, enthält Cylinder, weisse u. rothe Blutkörperchen u. Methämoglobin. Sp. Gew. 1033.	Letzte Menses Anfang Mai 1889.

Nr.	Jahr, Tag und Stunde der Geburt	Name, Alter und Stand, ?para	Beckenmaasse, Verlauf früherer Geburten	Zahl der Anfälle: bis zur Geburt	Zahl der Anfälle: nach der Geburt	Zwischenraum: v. 1. Anfalle bis zur Geburt	Zwischenraum: v. letzten Anfalle bis zur Geburt	Grösse des Muttermundes: bei der 1. nach Ausbruch der Eklampsie vorgenomm. Untersuchg.	Grösse des Muttermundes: bei der Entbindung
112	13./II.	Schneiderin Klinkmüller, II p.	25, 27,5, 21, normal	—	3 (in kurzen Pausen, 3 St. p. p.)	—	—	—	—
113	15./II.	Arbeiterin Walter, 24 j. I p.	26,5, 28, 19	4	keiner	24 St.	5 St.	5 St. vor d. Entbindung thalergross	völlig erweitert
			Sectionsresultat: Hydrothorax duplex, Hydropericardium, Dilatati… sin. Hypertrophia myocardii. Aorta angusta. Pneumonia lobularis mul… matosa levis. Status puerperalis.						
114	22./II.	Arbeiterin Seeger, 15 j. I p.	—	—	6, der 1. 4 St., der 6. $10^1/_2$ St. p. p.	Je 3 Anfälle folgten um 7 resp. $11^1/_4$ Uhr kurz hintereinander.			
115	10./III.	Arbeitersfr. Binder, 28 j. III p.	normal	—	einen Tag p. p. Krämpfe	In der Anstalt nur noch 1 Anfall am 11./III. Abends.			
116	13./III.	Dienstmagd Olschewsky, 21 j. I p.	23,5, 26,5, 21	—	Seit 8 Tagen leichte Oedeme, am 3. Wochenbettstage 5 Anfälle, am 4. Kopfschmerz, am 5. Tage der 6. Anfall.				
117	10./IV.	Kindergärtnerin, 32 j. I p.	27, 32, 23	Seit 3 Tagen täglich 1—2 Anfälle u. Abgang von viel Blut.	keiner	In der Anstalt der 1. 5 St. vor d. Entbindg.	—	10 St. vor der Entbindung zweimarkstückgross	—

Medicamentöse Behandlung. Dauer der Narkose bezw. Menge der verbrauchten Narcotica	Art des geburtshülflichen Eingriffes	Ausgang für die Mutter	Ausgang für das Kind, Geschlecht, Länge u. Gewicht des Kindes	Beschaffenheit des Urins	Bemerkungen
Morphium 0,015, leichte Narkose. Kal. acet., Wildunger Wasser, Bad.	Spontane Geburt.	22./II. geheilt entl.	Leb. Mädch., 48,5, 3170.	Kein Eiweiss, leichte Oedeme der Fussrücken.	Letzte Menses Ende Mai.
Circa 1stündige Narkose nach dem letzten Anfalle, dann 2,0 Chloral. cordis praesertim ventriculi tiplex. Nephritis parenchy-	Forceps (Dammincisionen) wegen plötzlichen Lungenödems u. Herzschwäche.	Am 20./II. infolge von sich immer mehr steigernder Herzschwäche † (nur am 3. Tage 38,7, Puls stets 120—140).	Leb. Knabe, 51,5, 3150.	$^4/_5$ Vol. Eiweiss. Cylinder u. Nierenepithelien. Oedeme der Beine u. des Leibes. Urinmenge schon vom 2. Tage an 1400—2750 mit nur noch einer Spur Albumen.	Seit 14 Tagen Oedeme, seit 3 Tagen heftige Kopfschmerzen u. Schwarzsehen.
Nach den ersten 3 Anfällen Narkose, 2,0 Chloral; nach dem 5. Anfalle Narkose, 0,015 Morph., dieselbe Therapie nach dem 6.	Spontan in 12 St.	5./III. geheilt entl.	Leb. Mädch., 50, 3217.	Spuren von Eiweiss.	Letzte Menses Ende April.
Ausserhalb Morphium, in der Anstalt wegen Herzschwäche (Puls 154) Analeptica, nach dem Anfalle Morphium und geringe Narkose.	—	26./III. geheilt entl.	Zwillinge.	Urin tief bordeauxroth, gerinnt beim Kochen und enthält Oxyhämoglobin, wenig rothe Blutkörperchen u. Cylinder.	—
3 Uhr Morgens 1., 5 Uhr Morgens 2. Anfall, 0,02 Morphium, Chloralclysma; $7^1/_2$ Uhr Morgens 3. Anfall, Narkose. Bad. Nach dem 6. Anfalle tiefe Narkose, Morph. und 2,0 Chloralhydrat per Clysma.	Spontane leichte Geburt	25./III. geheilt entl.	Leb. Knabe, 48,5, 2820.	Spur Albumen.	Letzte Menses Anfang Aug. 1889.
Nach dem 1. in der Anstalt beobachteten Anfalle ($6^1/_2$ Uhr Abends) Chloralklystier von 2,0, nach dem 2. Anfalle ($10^3/_4$ Uhr Abds.) wegen Sinkens der kindlichen Herztöne Forceps.	Im Anfange sehr schwerer Forceps (seitliche Incision).	16./IV. geb. a. W. mit Spuren von Albumen entl.	† Mädch., 45, 2360 (in hochgradiger Todtenstarre geboren).	Urin enthält rothe Blutkörperchen u. Nierenepithelien.	Letzte Menses 1./X. 1889. Schon längere Zeit Oedeme des Gesichts.

Nr.	Jahr, Tag und Stunde der Geburt	Name, Alter und Stand, ?para	Beckenmaasse, Verlauf früherer Geburten	Zahl der Anfälle		Zwischenraum		Grösse des Muttermundes	
				bis zur Geburt	nach der Geburt	v. 1. Anfalle bis zur Geburt	v. letzten Anfalle bis zur Geburt	bei der 1. nach Ausbruch der Eklampsie vorgenomm. Untersuchg.	bei der Entbindung
118	11./IV.	Bildhauersfrau Bensing, 28j. IIIp.	normal	über 12 Anfälle	5 (am 2. Wochenbettstage)	18 (2 Tage vorher schon Kopfschmerzen, Schwindel, Frösteln)	9	6 St. a. p. dreimarkstückgross	—
119	16./IV.	Klempnersfrau Nischewsky, 43j. 14p.	normal	4	keiner	?	mindestens 4 St.	—	—
120	21./IV.	Schneiderin Hantsch, Ip.	—	nur 1 beobachtet	keiner	?	1 St.	fünfmarkstückgross	
			Sectionsbefund: Myocarditis parenchymatosa gravis, Dilatatio cor lich vorhanden, besonders an den Trabekeln des rechten Herzens.						
121	12./V.	Näherin Bär, 24j. Ip.	24, 26, 17,5	—	4 Im Anschlusse an die Uterusausspülung erfolgte der 1. Anfall 9³/₄ Uhr Abds.	—	—	—	—
122	13./V.	Näherin Dahm, 22j. Ip.	—	—	—	Morgens 6³/₄ Uhr (5¹/₄ St. p. p.) 1. Anfall „ 7¹/₂ „ . . . . 2. „ „ 8¹/₂ „ . . . . 3. „ „ 10⁵ „ . . . . 4. „ Nachm. 12⁴⁰ „ . . . . 5. „ „ 2³⁰ „ . . . . 6. „ „ 3⁴⁰ „ . . . . 7. „ „ 5⁴⁰ „ . . . . 8. „			

Medicamentöse Behandlung. Dauer der Narkose bezw. Menge der verbrauchten Narcotica	Art des geburtshülflichen Eingriffes	Ausgang für die Mutter	Ausgang für das Kind, Geschlecht, Länge u. Gewicht des Kindes	Beschaffenheit des Urins	Bemerkungen
4 Uhr Morgens (nach dem 9. beobachteten Anfalle) Narkose, trotz derselben noch 3 schwächere Anfälle bis $6^1/_2$ Uhr, dann tiefe Narkose bis $9^1/_2$ Uhr Morgens, Bad. Um $12^1/_2$ Uhr Zeichen von Lungenödem. — 13./IV., Nachm. $2^3/_4$ Uhr, nach dem 1. Wochenbettsanfalle Morphium 0,02, Narkose; 4 Uhr, nach dem 2. Anfalle, Narkose und Chloralclysma von 2,0; $9^1/_4$ Uhr Abends, nach 3 Anfällen, Narkose, Morph. 0,01, Chloralclysma.	Spontan.	21./IV. geheilt entl.	12./IV. †, Knabe, 51,5, 3200 (Atelectase).	$^1/_2$ Vol. Albumen.	Letzte Menses 12./VII., 3 Wochen vor der Entbindung Schwellung des Gesichtes. Icterus im Wochenbette.
In unserer Beobachtung keine Krämpfe mehr, daher nur am 1. Wochenbettstage 0,015 Morph. und Bäder.	Spontan.	25./IV. geheilt entl.	Leb. Knabe, 43,5, 1870.	$^1/_{10}$ Vol. Eiweiss.	Letzte Menses Mitte August.
Nachdem Patientin 1 St. nach der Einlieferung chloroformirt gehalten war, wurde der Muttermund u. die Vulva nach 2 Seiten incidirt und ein Zwilling in Vorderhauptslage durch Zange, der zweite wegen Querlage durch Wendung und Extraction entwickelt.	Zange. Wendung u. Extraction.	5 St. später †, nachdem eine Uterusatonie eingetreten war, gegen welche die Uterustamponade zu spät angewandt war; die Blutung wurde durch dieselbe gestillt.	2 leb. Knab., 44,5, 45,5, 2050, 2380.	Oedeme der Beine.	—

lis, Nephritis parenchymatosa. Herzfleisch wie gekocht, schlaff, graugelblich, fettige Degeneration deut-

Narkose. 12 Uhr Nachts während der Application eines Clysma von 2,0 Chloral 2. Anfall. Morgens 8^{50} Uhr 3. Anfall, Chloroform, Chloralclysma 2,0. Abends 6 Uhr 4. Anfall, Chloroform.	Wegen Querlage Wendg. u. Extraction (vorgefallene Nabelschnur war pulslos).	23./V. geheilt entl.	† Knabe, 43, 1350.	Sehr viel Eiweiss, granulirte Cylinder, Leukocyten.	—
)rdo: Chlorof., " " Morph. 0,01 " " Chloralclys- " " [ma 2,0 " " " " " " " "	Spontan in 18 St., davon 1 auf die 2. Periode.	24./V. geheilt entl.	Leb. Knabe, 51, 3480.	$^1/_2$ Vol. Eiweiss, spärliche weisse u. rothe Blutkörperchen.	Seit 18 Wochen Oedeme der Beine u. Kopfschmerzen.

Nr.	Jahr, Tag und Stunde der Geburt	Name, Alter und Stand, ? para	Beckenmaasse, Verlauf früherer Geburten	Zahl der Anfälle: bis zur Geburt	Zahl der Anfälle: nach der Geburt	Zwischenraum: v. 1. Anfalle bis zur Geburt	Zwischenraum: v. letzten Anfalle bis zur Geburt	Grösse des Muttermundes: bei der 1. nach Ausbruch der Eklampsie vorgenomm. Untersuchg.	Grösse des Muttermundes: bei der Entbindung
123	—	Kutschersfrau Rost, 23j. Ip.	—	Patientin hat angeblich bei und nach der Geburt bis zur Aufnahme 17 eklamptische Anfälle gehabt.				—	—
124	9./VI.	Frau Hoffmann, 31j. Ip.	—	3 (nur der letzte beobachtet)	keiner	?	keiner	—	fast völlig erweitert
125	7./VII.	Dienstmagd Lobenstein, 40j. Ip.	normal	1	keiner	Um 7 Uhr Morgens, mit Beginn der Bewusstlosigkeit, die 12 Stunden dauerte. Nachmittags in die Anstalt gebracht weitertem Muttermunde sofort die Ent-			
126	11./VII.	Arbeitersfrau Schubert, 34j. Ip.	normal	16	keiner	Nachdem Kreissende v. Mittag 1 Uhr gehabt, wurde sie um 4½ Uhr Nachm. Um 5¼ Uhr ist der Muttermund fünfzig- 6½ Uhr sind keine Herztöne mehr zu in einer Frequenz von 89 gehört waren. Morgens (11./VII.) wurden 200 g Chloro- Morph. verbraucht. Trotzdem traten noch nuten Dauer. Die Lungen blieben frei. Puls durch die dauernde Narkose sicht-			
			Sectionsbefund: Myocarditis et Hepatitis parenchymatosa, Oedema schen der Pia an der Convexität, besonders am Scheitel der linken kreuzung und weiter nach vorn an den Riechnerven mässig ausgedehnte Nieren nicht vergrössert, Rindensubstanz ganz wenig getrübt, ganz skopisch nicht zu sehen. Leber sehr stark mit Fett infiltrirt, von Blu-						
127	22./VII.	Arbeiterin Graetz, 28j. IIp.	—	4	2	21./VII. 3 Krampfanfälle. 22./VII. 1 Anfall. Während oder bald nach demselben Geburt.			
128	7./VIII.	Fr. Häuer, 26j. Ip.	—	4	keiner	6 Uhr Morgens Beginn der Geburt, dem Patientin 1½ Uhr Morgens (den fünfmarkstückgrossem Muttermunde, erfall. Daher bei völlig erweitertem Mutter-			

Medicamentöse Behandlung. Dauer der Narkose bezw. Menge der verbrauchten Narcotica	Art des geburtshülflichen Eingriffes	Ausgang für die Mutter	Ausgang für das Kind, Geschlecht, Länge u. Gewicht des Kindes	Beschaffenheit des Urins	Bemerkungen
1. beobachteter Anfall 3 Uhr Nachm. ($^1/_4$ St. nach der Aufnahme), Chloroform, Chloralclysma 2,5. 2. Anfall 6^{30} Uhr Nachm. Chloroform, Morph. 0,01. Bäder.	—	31./V. geheilt entl.	—	Wenig Eiweiss, Nierenepithelien, wenig rothe Blutkörperchen, Oedeme der Beine.	Letzte Menses Mitte Sept. 1889.
Narkose und dann sofortige Entbindung durch Zange. Wegen Rigidität 2 seitliche Dammincisionen.		23./VI. geb. a. W. mit etwas Eiweiss entlassen.	Leb. Knabe, 50,5, 3300.	Reichlich Eiweiss, Cylinder, weisse Blutkörperchen.	Letzte Menses Ende Septbr.
Wehen, ein Anfall, danach Als Kreissende gegen 3 Uhr war, wurde bei völlig er- bindung vorgenommen.	Schwierige Zange (2 Dammeinschnitte), manuelle Placentarlösung	17./VII. geheilt entl.	Leb. Knabe, 44,5, 2310.	Reichlich Eiweiss, Cylinder, Nierenepithelien.	—
d. 10./VII.) ab 7 Anfälle n die Charité aufgenommen. fennigstückgross, gegen ören, die um $5^1/_4$ Uhr noch Bis zur Entbindung $2^1/_2$ Uhr orm, 2,0 Chloral und 0,02 Anfälle auf von $1—1^1/_2$ Mi- och verschlechterte sich der ch.	Bei thalergr. Mm. 2 seitliche Cervixincisionen, 1 Scheidendammincision (trotzdem Dammriss III. Gr.), hohe Zange.	36 St. p. p. †, nachdem Icterus aufgetreten, unter den Erscheinungen der Herzschwäche.	† Mädch., 50, 2975.	Fast völlige Anurie bei sehr reichlichem Eiweiss- und Hämoglobingehalt.	—
ulmonum (Fettembolie), Haemorrhagiae cerebri et hepatis. Nephritis parenchymatosa. In den Ma- lemisphäre, auch etwas am rechten Schläfenlappen, ferner an der Basis in der Gegend der Opticus- lutungen. Gefässe überall zart, dünnwandig, Gehirnsubstanz blass, mässig stark ödematös. Beide chwach icterisch. Marksubstanz nur ganz schwach cyanotisch. Keine Blutungen. Glomeruli makro- ngen durchsetzt. Beckenbindegewebe ausgedehnt zertrümmert und sugillirt.					
Am 5. Wochenbettstage 2 eklamptische Anfälle, nach dem 1 Morphium 0,01, nach dem 2. Chloralclysma von 2,5.	Spontan.	2./VIII. geheilt entl.	Leb. Mädch., 49, 3200.	Mässig viel Eiweiss.	Letzte Menses Decbr. 1889, seit 2 Monaten Oedeme der Füsse und dunkler Urin.
achm. 3 Anfälle. Nach- /VIII.) eingeliefert war mit lgte um 3 Uhr der 4. An- unde Zange.	Zange (seitliche Dammincisionen).	22./VIII. mit Spuren von Albumen entlassen.	Leb. Knabe, 50, 2830.	$^1/_2$ Vol. Eiweiss, Cylinder.	Letzte Menses Ende October. Mit $13^1/_2$ Jahren Nierenwassersucht.

Nr.	Jahr, Tag und Stunde der Geburt	Name, Alter und Stand, ? para	Beckenmaasse, Verlauf früherer Geburten	Zahl der Anfälle		Zwischenraum		Grösse des Muttermundes	
				bis zur Geburt	nach der Geburt	v. 1. Anfalle bis zur Geburt	v. letzten Anfalle bis zur Geburt	bei der 1. nach Ausbruch der Eklampsie vorgenomm. Untersuchg.	bei der Entbindung
129	25./VIII.	Fr. Schiffenbauer, 36j. Xp.	—	?	keiner	Patientin wird benommen mit Zungen- narkotisirt, erhält dann ein Chloralclysma Danach kein weiterer Anfall beobachtet.			
130	1./X.	Hartung, ?	—	zahlreiche, schwere Anfälle	—	über 30 St.	ca. 20 St.	geschlossen, keine Herztöne (20 St. vor der Entbindung)	markstückgross
131	30./IX.	Fr. Lehmann, 33j. IIp.	normal	—	24 St. p. p. 6 Anfälle kurz hintereinander. Nach tin Morphium 0,01, ein Chloralclysma und Bad hintereinander, 2. Bad, Chloral 2,0. Nach weiteren Erscheinungen von Lungenödem bei kräftigem Pulse Danach noch, ³/₄ St. später, ein 14. Anfall, Mor-					
132	8./X., Abends 10 Uhr.	Jankow, 25j. Ip.	—	den Tag über viele Anfälle	3 St. p. p. neue Anfälle, daher Ueberführung in die Charité	?	?	?	fast erweitert
133	4./XI.	Arbeiterin Pliecke, 23j. Ip.	normal	2	—	2 Tage	—	zehnpfennigstückgross, für 1 Finger durchgängiger Cervix	—
134	6./XII.	Arbeiterin Heilmann, 21j. Ip.	26,5, 29,5, 20	—	1 (¹/₂ St. nach der Geburt des Kindes)	—	—	—	—

Medicamentöse Behandlung. Dauer der Narkose bezw. Menge der verbrauchten Narcotica	Art des geburtshülflichen Eingriffes	Ausgang für die Mutter	Ausgang für das Kind, Geschlecht, Länge u. Gewicht des Kindes	Beschaffenheit des Urins	Bemerkungen
›iss aufgenommen. Sie wird ›on 2,0, dann 0,15 Morph.	Combinirte Wendung wegen Querlage.	3./IX. geb. a. W. mit mässigem Eiweissgehalte entlassen.	Frischtodter Knabe, 42, 1440.	Viel Eiweiss, Cylinder.	In der letzten Zeit Oedeme.
Chloral und Morphium, wonach die Anfälle aufhörten, aber Lungenödem und Herzschwäche eintrat.	Perforation des todten Kindes u. Kraniotraction ohne Narkose.	Unmittelbar p. p. †, trotz schon vor der Entbindung angewandter Excitantien.	† Mädch., 2630.	—	Oedeme.
			Sectionsbefund: Nephritis levis parenchymatosa, Haemorrhagia multiplex hepatis. Pneumonia dextr. sup. Oedema pulmonum.		
ler Aufnahme erhält Patien- lach 4 St. 6 Anfälle kurz St. der 13. Anfall, danach on 84. Venaesectio 250,0. hium 0,015.	—	16./X. geheilt entlassen, nachdem sie eine leichte katarrhalische Pneumonie durchgemacht.	Leb. Mädch., dem 8. Monate entsprechend.	Viel Eiweiss, Cylinder, weisse und rothe Blutkörperchen.	In den letzten Tagen d. Schwangerschaft Oedeme der Beine.
2stündige Narkose vor der Entbindung. Nach der Aufnahme als Entbundene Bad, Morphium 0,02, keine weiteren Anfälle.	Incisionen in d. Muttermund, Scheidendammincision, Forceps (Poliklinik).	25.|XI. entlass., nachdem sie erst am 5. Tage des Wochenbettes das Sensorium wiedererlangt u. eine Bronchopneumonie durchgemacht hatte. Es bestand noch bei der Entlassung rechts hinten eine Dämpfung mit abgeschwächtem Athmen.	Mädch., frühreif, nach 2 Tagen an Apoplexie †.	$^1/_6$ Vol., Cylinder, rothe u. weisse Blutkörperch.	Letzte Menses Ende Jan.
			Sectionsresultat des Kindes: Grosse Apoplexie an der Convexität des Cerebrum in der Gehirnrinde, beiderseits von der Medianlinie. Hämorrhagien im Schädeldache, fast die ganze Sagittalnaht entlang. Kleine Hämorrhagien (und kleine Fractur?) am linken Orbitaldach. Ausgedehnte Lungenatelectase.		
Schwitzbäder, Diuretica (Kal. acet., Wildunger), Senna.	Spontane Geburt binnen wenigen Stunden ohne neue Anfälle.	13./XI. geheilt entl.	Lebensunfähige Fehlgeburt, 8 T. p. p. †.	Sehr viel Eiweiss, $^3/_4$ Vol. Cylinder.	Letzte Menses Ende April. Oedeme des Gesichtes seit mehreren Wochen.
Nach dem Anfalle Morphium und 2stündige Narkose, dann Bad, später noch einige Centigr. Morphium u. Chloralclysma.	Spontane Geburt in 8 St.	16./XII. geheilt entl.	Leb. Knabe, 43,5, 3230.	$^1/_2$ Vol. Eiweiss, Cylinder.	Letzte Menses März. Gedunsenes Gesicht schon im Anfange der Geburt.

Nr.	Jahr, Tag und Stunde der Geburt	Name, Alter und Stand, ?para	Beckenmaasse, Verlauf früherer Geburten	Zahl der Anfälle		Zwischenraum		Grösse des Muttermundes	
				bis zur Geburt	nach der Geburt	v. 1. Anfalle bis zur Geburt	v. letzten Anfalle bis zur Geburt	bei der 1. nach Ausbruch der Eklampsie vorgenomm. Untersuchg.	bei der Entbindung
135	6./XII.	Arbeitersfr. Leibecke, XIIp.	5 Kinder leben	zahlreiche, 5 davon beobachtet	keiner, dagegen maniakalische Zustände und Hallucinationen	ca. 12 St.	$2^3/_4$ St.	für 2 Finger durchgängig, dehnbar	fast völlig erweitert
136	8./XII.	Arbeiterin Häbnel, 22j. Ip.	29, 32, 20	1 beim Durchschneiden	5	keiner	—	—	—
137	14./XII.	Näherin Klemm, 25j. Ip.	—	—	2	Wöchnerin bekommt $10^1/_2$ Uhr Mo… 10 Min. darauf einen 2. Darauf Einle… 1 Uhr Erscheinungen von Lungenöde… Rasselgeräusche über der linken Lunge…			
138	16./XII.	Dienstmagd Klebingat, 37j. Ip.	—	mehrere; in der Anstalt weiterhin 3 beobachtet (am 14. u. 15. Morgs.)	—	53 St.	40 St.	Muttermund geschlossen, Portio noch nicht verstrichen.	—

Sectionsbefund: Nephritis parenchymatosa acuta gravis. Myocar… morrhagicae ventriculi. Haemorrhagia ventriculi letalis. Osteophyt… substanz stark getrübt, gelblich gefärbt. An der Oberfläche der Lebe… sich in grosser Ausdehnung in die Tiefe der Leber fort, haben do… tragen ca. 2 Liter und reichen bis gegen das untere Ende des Dünn… ständige Abhebung der Schleimhaut in der Ausdehnung einer Erbse…

Medicamentöse Behandlung. Dauer der Narkose bezw. Menge der verbrauchten Narcotica	Art des geburtshülflichen Eingriffes	Ausgang für die Mutter	Ausgang für das Kind, Geschlecht, Länge u. Gewicht des Kindes	Beschaffenheit des Urins	Bemerkungen
Morphiuminjection, später ca. $^1/_2$ stündige Narkose. In der Klinik heisses Bad mit kalter Uebergiessung des Kopfes, worauf der letzte Anfall. Danach 0,02 Morph. und Narkose von $2^3/_4$ St.	Wegen Cyanose Perforation u. Kraniotraction. Partielle manuelle Lösung der Placenta. Wegen starker atonischer Nachblutung Uterustamponade, welche die Blutung stillt.	16./XII. geheilt entl.	† Knabe, 49, 2500.	Eiweiss, Cylinder, Oedeme der Unterschenkel.	Letzte Menses Anfang Febr.
Nach der Geburt 2stündige Narkose, dann Morphium 0,02 und ein Chloralclysma von 3,0. 1 St. später ($3^1/_2$ Uhr Nachm.) 2. Anfall, 2stünd. Narkose, Morphium 0,02, warmes Bad. Um 7 Uhr Abends 3. Anfall, 2stünd. Narkose, dann Chloralclysma von 3,0. 3 Uhr Morgens (d. 9./XII.) 4. Anfall, Narkose, Bad, Morph. 0,01. 5 Uhr Morgens 5. Anfall, 2stünd. Narkose. Während derselben Lungenödem, daher Venaesectio (200 g). Danach Nachlass der Oedeme, 4 Uhr Nachm. abermals Lungenödem. 60 Respirat., 140 Pulse.	Spontan.	6./I. 1891 geh. entl.	Leb. Mädch., 50, 3120, 22./XII. †.	$^1/_{10}$ Vol. Eiweiss, Cylinder, Oedeme des Gesichtes und der Beine.	Letzte Menses Anfang März. Kyphoskoliose. Im Wochenbette Icterus.
ens (8 St. p. p.) 1 Anfall, ıng der Narkose. Gegen Trachealrasseln, feuchte .ether, Campherinj.	Spontan und rasch.	14./I. 1891 geh. entl.	Leb. Mädch., 46, 2760. 3./I. 1891 †.	$^1/_2$ Vol. Albumen, Cylinder.	Letzte Menses März.
Vom Mittage des 14. bis zum 15. (3 Uhr Morgs.) wurde Patientin mit Unterbrechungen 7 St. tief narkotisirt u. erhielt ferner 0,06 Morph. und 2 Mal Chloralhydrat. Ausserdem Bäder. Am 15. u. 16. noch 0,03 Morphium.	Am 16.|XII., Abends 7 Uhr, spontane Geburt, nachdem d. Muttermund sich gegen Morgen schon geöffnet hatte und um 10 Uhr Vorm. bereits handtellergross war.	16./XII. †, 5 St. p. p., nachdem d. Sensorium schon wieder frei war, plötzlich an Verblutung aus Magengeschwüren †.	15./XII. (intrauterin) †. Mädch., 52, 3270.	$^1/_2$ Vol. Eiweiss, Cylinder. Oedeme der Beine seit 2 Monaten.	Aufhören der Anfälle nach Absterben des Kindes.

itis parenchymatosa. Pneumonia hypostatica ex aspiratione. Haemorrhagiae hepatis. Erosiones haebul. int. Hepar adiposum. Icterus universalis. Myomata subserosa. Nieren vergrössert, die Rindenehrere etwas eingesunkene blaurothe Stellen; die grösste am rechten Leberlappen. Die Flecke setzen unkelrothe Farbe. Im Duodenum dicke grünliche Massen, desgleichen im Magen. Die Massen bearmes. Magenschleimhaut mit zähem Schleim bedeckt. An 3 Stellen der vorderen Wandfläche vollchleimhaut ganz trübe. Die ganze Schleimhaut mit hämorrhagischen Erosionen durchsetzt.

Nr.	Jahr, Tag und Stunde der Geburt	Name, Alter und Stand, ?para	Beckenmaasse, Verlauf früherer Geburten	Zahl der Anfälle bis zur Geburt	Zahl der Anfälle nach der Geburt	Zwischenraum v. 1. Anfalle bis zur Geburt	Zwischenraum v. letzten Anfalle bis zur Geburt	Grösse des Muttermundes bei der 1. nach Ausbruch der Eklampsie vorgenomm. Untersuchg.	Grösse des Muttermundes bei der Entbindung
139	1891. 11./I.	Tischlersfr. Schölisch, 18j. Ip.	—	—	1 St. p. p. Auftreten eklamptischer Anfälle	In der Anstalt wurden 3 beobacht den. Patientin erhielt ausserhalb Mo subcutan, darauf Narkose, die wegen Tr nach dem 1. Anfalle unterbrochen wurd dige Narkose, worauf Besserung; 3. A clysma, 2. Bad. $4^1/_2$ St. nach dem letz			
140	22./II.	Fr. Raab, 27j. Ip.	25, 28, 30, 19	Bewusstlosigkeit, dann 2 Anf., worauf Einlieferung. Rückkehr d. Sensorium am 30./I.	—	24 Tage (vom 29./I. bis 22./II.)		—	—
141	23./II.	M. Kliem, Ip.	$25^1/_2$, 27, $31^1/_2$	wird im (6.) eklamptisch. Anfalle eingeliefert	—	Vom Morgen des 23. bis Nachmitt. 5 Uhr	4 St.	fast handtellergross, Kopf tief im Becken	von derselben Grösse
142	18./III.	M. Blaustein, 20j. Ip.	26, 28, 30, $18^1/_2$	ausserhalb 2 eklamptische Krämpfe, dann Amblyopie	—	3 Wochen (vom 27./II. bis 18./III.)		—	—
143	18./III.	Dienstmagd Miesen, 20j. Ip.	25, 28, 31, 20	6	—	21	6	einmarkstückgross (12 St. vor der Entbindung)	dreimarkstückgross
144	8./IV.	Dienstmagd Menzel, 32j. Ip.	26, 28, 30, 20,5, 13	—	—	Patientin kam am 1./IV. zur Kli wegen Tags zuvor aufgetretener Oede auch des Gesichtes, Uebelkeit und Ko schmerzen. Bäder, Schwitzen, Inf. Senn Liq. Kal. acet. Trotz dieser Thera am 4./IV. urämischer Anfall.			

Medicamentöse Behandlung. Dauer der Narkose bezw. Menge der verbrauchten Narcotica	Art des geburtshülflichen Eingriffes	Ausgang für die Mutter	Ausgang für das Kind, Geschlecht, Länge u. Gewicht des Kindes	Beschaffenheit des Urins	Bemerkungen
in einer Zeit von 3$^{3}/_{4}$ Stun- phium, in der Anstalt 2 cg chealrasseln u. Herzschwäche Im Bade 2. Anfall, 1$^{1}/_{2}$stün- fall schwächer. Chloral- ten Anfalle 2 cg Morphium.	—	Nach 10 Tagen geheilt entlassen.	—	Starker Eiweissgehalt, bei der Entlassung noch eine Spur.	Entbunden u. bewusstlos hereingeschickt.
Morph subcutan, warme Bäder, Schwitzen, Infus. Sennae, Wildunger. 4 cg Morphium am 29./I.	Spontan.	4./III. geheilt entl.	Seit dem 15./II. abgestorbener Knabe, 49,5, 2600.	Gerinnt beim Kochen, Eiweissmenge nimmt schon vor dem Kindstode rasch ab; im Wochenbette zeitweise noch etwas Albumen.	Letzte Menses Anfang Juni 1890.
4 stündige tiefe Chloroformnarkose. Nach der Entbindung 0,02 Morph., $^{1}/_{2}$ St. später Clysma von 8 g Chloral, 3 St. nach der Entbindung 0,02 Morph.	Mehrere tiefe Cervixincisionen, Zange wegen Gefährdung der Mutter durch die Narkose u. Sinken der kindl. Herztöne.	9./III. geheilt entl.	Leb. Knabe, 52, 3680.	$^{1}/_{2}$ Vol. Eiweiss, später noch Spuren.	—
Heisse Bäder, Schwitzen. 2 cg Morphium. Liqu. Kal. acet.	Spontan.	26./III. geh. entl. (ohne Eiweiss und sonstige abnorme Urinbestandtheile).	Macerirter Knabe von 7 Monaten.	Albuminurie, Oedeme, Nierenepithelien, Cylinder, weisse Blutkörperchen.	Letzte Menses 17./VIII. 1890.
Von 3 Uhr Morg. bis 10 Uhr Abds. 0,09 Morph., 2 Chloralclysmata, nach d. 2. u. 3. Anfalle Narkose, weiterhin bis 7 Uhr Abds. noch 3$^{3}/_{4}$ stünd. Narkose. Nach d. Entbindung Excitantien.	Perforation u. Kraniotraction d. todten Kindes wegen Collaps und Lungenödem.	19./III., 22 St. nach d. Entbindung † an Pleuropneum. fibrin. lob. inf. utriusque.	† Mädchen, 2920.	Eiweiss, Oedeme.	—
0,01—0,015 Morphium pro Tag. Nach dem Anfalle 2 g Chloral per Clysma.	—	2./V. entlassen. Urinmenge 3 Liter, mässiger Eiweissgehalt, fast keine Formelemente (Nierenschrumpfung?)	Macerirter Knabe, 44, 1930. Am 7./IV. wurden die bis dahin gehörten Herztöne nicht mehr gehört.	Eiweiss, zahlreiche rothe und weisse Blutkörperchen.	Letzte Menses Mitte August, Bewegungen seit 1. Nov. 1890.

Nr.	Jahr, Tag und Stunde der Geburt	Name, Alter und Stand, ?para	Beckenmaasse, Verlauf früherer Geburten	Zahl der Anfälle		Zwischenraum		Grösse des Muttermundes	
				bis zur Geburt	nach der Geburt	v. 1. Anfalle bis zur Geburt	v. letzten Anfalle bis zur Geburt	bei der 1. nach Ausbruch der Eklampsie vorgenomm. Untersuchg.	bei der Entbindung
145	18./IV.	Arbeitersfr. Rudolph, 21j. Ip.	26, 29, 30, 21	in einer halben Stunde über 3 Anfälle	—	$^1/_2$ St.	kein Zwischenraum	handtellergross	ebenso gross
146	24./IV.	Hutmachersfrau Müller, 34j. Ip.	—	über 6	1	mindestens 8	kein Zwischenraum	markstückgross, sein Saum dick.	2- bis 3-markstückgross
147	6./VI.	Schneidersfr. Scheel, 25j. Ip.	—	mehrere	1 (1 St. nach der Entbindung)	—	—	—	—
148	17./VI.	Fr. Leydig, 21j. Ip. (aus der Poliklinik entbunden eingeliefert).	—	4 in den 3 letzten Stund. vor der Entbindung	2, 1. 1 St., 2. 5 St. p. p.	—	—	—	—
149	24./VI.	Fr. Ernst, 23j. Ip.	—	8, davon die 3 letzten in der Anstalt	—	10	1	Muttermund 5 Stunden vor der Entbindung für 2 Finger durchgängig, Portio verstrichen.	fast völlig erweitert

Sectionsresultat: Infiltratio haemorrhagica arachnoides (Arachn. gravis. Hepatitis parenchymatosa. Orificium externum zeigt mehrere

Medicamentöse Behandlung. Dauer der Narkose bezw. Menge der verbrauchten Narcotica	Art des geburtshülflichen Eingriffes	Ausgang für die Mutter	Ausgang für das Kind, Geschlecht, Länge u. Gewicht des Kindes	Beschaffenheit des Urins	Bemerkungen
Nur während der Extraction Narkose; nach der Entbindung 0,02 g Morphium.	$^1/_4$ St. nach dem 1. Anfalle Blasensprengung, 10 Minuten später Zange (2 Dammincisionen).	29./IV. geheilt entl.	Leb. Knabe, 51, 3173.	Im Anfange mässiger Eiweissgehalt.	—
Ausserhalb der Anstalt $1^1/_2$stündige Narkose, in der Anstalt vom 4. Anfalle ab 0,015 Morphium u. $5^1/_2$stündige Narkose, da Patientin bei Nachlass der Narkose sofort einen neuen Anfall bekam.	Wegen starker Cyanose u. Trachealrasseln mehrfache Cervixincisionen u. Perforation. Manuelle Lösung der Placenta, Uterustamponade.	Am 26. † bei zunehmendem Icterus, $^1/_4$ St. nach einem eklamptisch. Anfalle, nach welchem das Bewusstsein noch wiederkehrte.	† Mädchen, 40, 1650 (8. Monat).	Eiweiss, viel Cylinder und rothe Blutkörperchen.	Fettembolie der Lungen.
—	Perforation (in der Poliklinik) mit dem Auvard'schen Kranioklaster, Cervixriss; Uterustamponade.	Anfängliche Amaurose. 22./VI. geheilt entl.	† Hydrocephalus.	$^2/_3$ Vol. Eiweiss, das schon am 1. Tage völlig verschwindet.	Seit 2 Monaten Oedeme der Beine.
$1^3/_4$stünd. Narkose nach dem letzten Anfalle, dann 0,02 Morphium.	Herabholen eines Fusses bei Steisslage, Dammincision, Extract. Manuelle Lösung der Placenta.	6.|VII. geheilt, ohne Eiweiss entlassen. An der Portio fanden sich verschiedene in die Parametrien auslaufende Risse.	Mädchen, lebend, reif.	$^9/_{10}$ Vol. Eiweiss, Oedeme seit April.	Schon in der letzten Zeit der Schwangerschaft Schwindelanfälle, 1 Mal ist sie auf der Strasse umgefallen.
Chloroform, Bad (zwischen 6. u. 7. Anfall). Analeptica, Venaesectio. Nach dem 1. Anfalle 4stündige Narkose, während dieser Zeit 4 Anfälle; nach 1stündiger Unterbrechung, während welcher 2 Anfälle, weitere 3stündige Narkose. 1stündige Unterbrechung, während derselben 8. Anfall, weitere 1stündige Narkose bis zur Entbindung. Nach derselben 0,02 Morphium.	Zange.	† 12 St. nach der Entbindung nach 4stündiger Cyanose, Dyspnoe, Trachealrasseln u. Kleinerwerden des Pulses.	Leb. Mädch., 47,5, 2350.	$^9/_{10}$ Vol. Eiweiss. Cylinder.	Schwellung des Gesichtes u. heftige Kopfschmerzen 4 St. vor Ausbruch der Eklampsie.

zeigt auf der linken Seite ausgedehnte Blutinfiltration), Dilatatio cordis. Nephritis parenchymatosa
Einrisse und ist ödematös.

Nr.	Jahr, Tag und Stunde der Geburt	Name, Alter und Stand, ? para	Beckenmaasse, Verlauf früherer Geburten	Zahl der Anfälle: bis zur Geburt	Zahl der Anfälle: nach der Geburt	Zwischenraum bis zur Geburt: v. 1. Anfalle	Zwischenraum bis zur Geburt: v. letzten Anfalle	Grösse des Muttermundes: bei der 1. nach Ausbruch der Eklampsie vorgenomm. Untersuchg.	Grösse des Muttermundes: bei der Entbindung
150	24./VI.	Näherin Keisschen, 17j. Ip.	28, 29, 31, 18½	—	½ St. p. p. 1., 7¼ St. p. p. 2. Anfall	—	—	—	—
151	13./VII.	Fr. Hochschild, 27j. Ip.	—	—	18	—	—	—	—
				12 St. nach der Geburt Ausbruch der Eklampsie (in 12 Stdn. 16 Anfälle), in der Anstalt innerhalb 9 Stdn. 2 Anfälle.					
152	17./VII.	Fr. Andling, 28j. Ip.	—	mindestens 3, davon 2 in der Anstalt	—	—	2 St.	markstückgross	markstückgross
153	19./VII.	Fr. Boehme, 35j. Mp.	Bewusstlos in die Anstalt gebracht; hier 2 Anfälle.		—	—	6½ St.	Muttermund für 1 Finger durchgängig, rigide.	
			Sectionsresultat: Nephritis chron. parenchymatosa. Atrophia tatio cordis.						
154	23./VII.	Marg. Weithe, 17j. Ip.	Von 8—12 Uhr Morgs. 5—6 Anfälle, in d. Anstalt ein 7., worauf 3 st. Narkose.		—	7	3	fünfzigpfennigstückgross	dreimarkstückgross
			Status bei der Entlassung: Uterus gut zurückgebildet; an der cision rechts geht bis zum Scheidenansatze. Scheidenriss rechts ist						
155	26./VII.	Schneidersfr. Worath, 24j. Ip. (in d. Poliklinik entbunden).	— Geburtsbeginn am 26. Mittags, in der Nacht zum 27. Blasensprung, am 27., Morgens 7¾ Uhr, 1. eklamptischer Anfall.	7	1 (4 St. p. p.), 10 St. p. p. krampfartige Zuckungen, Tobsucht	3	ca. ½ St.	—	völlig erweitert

Medicamentöse Behandlung. Dauer der Narkose bezw. Menge der verbrauchten Narcotica	Art des geburtshülflichen Eingriffes	Ausgang für die Mutter	Ausgang für das Kind, Geschlecht, Länge u. Gewicht des Kindes	Beschaffenheit des Urins	Bemerkungen
Nach dem 1. Anfalle $1^1/_2$stündige Narkose, dann 0,02 Morphium, 1,25 Chloral, nach dem 2. Anfalle 2,5 Chloral, 0,025 Morphium.	Spontane Geburt in 11 St.	Auf Wunsch nach 5 Tagen geheilt und ohne Eiweiss entlassen.	Leb. Mädch., 51, 3400.	Reichlich Eiweiss, Cylinder, kein Oedem.	—
Bad, 2stündige Narkose (75 g), 0,02 Morph., 2,5 Chloral per Clysma. Nach dem 2. Anfalle 2,5 Chloral, Narkose von 10 Minuten, 0,01 Morphium.	Spontan.	25./VII. geheilt u. ohne Albumen entlassen.	—	$^2/_3$ Vol. Eiweiss, Cylinder, keine Oedeme. Amaurose.	—
$1^1/_2$stündige Narkose, unterbrochen durch ein Bad. Nach der Entbindung Morphium 0,02, Chloralclysma 2,5. $5^1/_2$ St. nach der Entbindung Campher-Aetherinjection.	Wegen Fiebers (40,2) Perforation mit Hülfe von seichten Cervixincisionen, manuelle Placentarlösung, Uterustamponade.	29./VII. geheilt u. ohne Eiweiss entlassen.	† Mädchen, 41, 1070.	Urin erstarrt beim Kochen. Cylinder.	—
7 St. vor der Entbindung Bad, 0,01 Morph. $6^1/_2$ St. vor derselben $2^1/_2$stündige Narkose, in den nächsten $2^1/_2$ St. 2,5 Chloral, 0,015 Morph. Nach der Entbindung Excitantien, Venaesectio.	$6^1/_2$ St. vor der Entb. Herabholen eines Fusses. Entbindung mittels Cervixincisionen, manuelle Placentarlösung. Tamponade des Uterovaginalcanales.	† $1^1/_2$ St. nach der Entbindung an Lungenödem.	† Knabe, 33, 420.	$^1/_2$ Vol. Eiweiss. Keine Cylinder, rothe Blutkörperchen.	—

granularis renum, Hepatitis parenchymatosa haemorrhagica. Hyperaemia et Oedema pulmonum. Dila-

3stündige Narkose bis zur Entbindung; in den nächsten 7 St. p. p. noch 0,03 Morph. u. 2,5 Chloral.	Mehrere Cervixincisionen, Zange, die ziemlich leicht gelang.	1./VIII. geheilt u. ohne Albumen entlassen.	Leb. Mädch., 52, 3420.	$^1/_4$ Vol. Albumen, Cylinder. Oedem d. Beine seit einigen Wochen.	—

Portio fühlt man die Incisionsstellen deutlich, da sie nur zum Theil zusammengeheilt sind. Eine Ingeheilt.

$^1/_2$stündige Narkose zum Zwecke der Entbindung. Nach den Zuckungen 0,02 Morph., 2stündige Narkose, $2^1/_4$ St. später 2,5 Chloral.	Nach Scheidendammincision hohe Zange (Promontorium noch mit gekrümmtem Finger zu erreichen).	26.|VIII. geheilt. Entlassung durch einen Blasenkatarrh und Nothwendigkeit der Secundärnaht (mit Erfolg!) verzögert.	Leb. reifes Mädchen.	$^1/_3$ Vol. Eiweiss, Oedeme der Beine; in der Schwangerschaft schon Schwindelanfälle.	Letzte Menses October. Icterus im Wochenbette.

Nr.	Jahr, Tag und Stunde der Geburt	Name, Alter und Stand, ? para	Beckenmaasse, Verlauf früherer Geburten	Zahl der Anfälle: bis zur Geburt	Zahl der Anfälle: nach der Geburt	Zwischenraum v. 1. Anfalle bis zur Geburt	Zwischenraum v. letzten Anfalle bis zur Geburt	Grösse des Muttermundes bei der 1. nach Ausbruch der Eklampsie vorgenomm. Untersuchg.	Grösse des Muttermundes bei der Entbindung
156	28./VII.	C. Mythel, 26j. Ip.	25, 28, 31, 20 Beginn der Geburt 27., Abends 10 Uhr. Ende den 28., Nachmittags 3 Uhr.	—	1 (17 St. p. p.)	—	—	—	—
157	?	Jericke, 17j. Ip.	$25\frac{1}{2}$, $26\frac{1}{2}$, 20	3	—	1 St.	kein Zwischenraum	—	völlig erweitert
				Protrahirte Austreibungszeit (um $6\frac{1}{2}$ Uhr Abends völlige Erweiterung, um $9\frac{1}{2}$ Uhr Blasensprung, um 10 Uhr 1. Anfall).					
158	31./VII.	Fr. Stehr, 31j. IIp.	1. Kind reif todtgeboren	—	3	Wöchnerin klagte gleich nach der Entbindung über heftige Magenschmerzen, $3\frac{1}{2}$ St. später, um $11\frac{1}{2}$ Uhr Vormittags, 1. eklamptischer Anfall, $\frac{1}{2}$ St. später 2. Anfall. Icterus. 70 Stunden nach dem 2. 3. Anfall.			
			Sectionsresultat: Myocarditis, Nephritis, Gastritis, Hepatitis						
159	30./VIII.	E. Gotthardt, 20j. Ip.	25, 27, 20	—	1, $\frac{1}{2}$ St. p. p.				
160	5./IX.	B. Siebrandt, 21j. Ip.	25, 29, 21	—	2, 4 St. p. p.	—	—	—	—
161	4./IX.	E. Stöllfuss, 33j. Ip.	—	—	1, $1\frac{3}{4}$ St. p. p.	—	—	—	—

Medicamentöse Behandlung. Dauer der Narkose bezw. Menge der verbrauchten Narcotica	Art des geburtshülflichen Eingriffes	Ausgang		Beschaffenheit des Urins	Bemerkungen
		für die Mutter	für das Kind, Geschlecht, Länge u. Gewicht des Kindes		
8½—10 Uhr Morgens (direct nach dem Anfalle) Narkose. 9¾ Uhr Morph. 0,02, 11½ Uhr Senna. 7 Uhr Abends Clysma von 2,5 Chloral.	Spontan.	10./VIII. geheilt u. ohne Albumen entlassen.	Leb. Knabe, 52, 3660.	1/10 Vol. Eiweiss, vereinzelte rothe u. weisse Blutkörperchen.	—
Von 11—1 Uhr Nachts Narkose (75 g), um 1 Uhr 0.015 Morph., um 2 Uhr Chloralclysma von 1,5 g.	Zange (Dammriss I. Gr.)	13./VIII. geheilt u. ohne Albumen entlassen.	Leb. Mädch., 51, 3200.	Wenig Albumen, Cylinder, rothe u. weisse Blutkörperchen.	—
1. Tag: 11½ Uhr Morph. 0,02, 12—1½ Uhr Narkose, 1½ Uhr Chloralclysma 2,5, 10½ Uhr Abends Morph. 0,02. 2. Tag: Liq. Kal. acet. Senna. 3. Tag: Liq. Kal. acet. Senna, Bad. 4. Tag: Spec. diuret. Morph. 0,02, Bad. 5. Tag: Bad, Excitantien.	Spontane Zwillingsgeburt in 2 Stunden.	4./VIII. †.	1. M. 48, 2. M. 45, 1. M. 3100, 2. M. 2370.	½ Vol. Eiweiss. Urinsecretion fast ganz aufgehoben. Cylinder, Oedeme der unteren Körperhälfte.	—
arenchymatosa gravis; Hyperplasis lienis.					
9½ Uhr Morgens 0,02 Morphium u. 1 stündige Narkose (60 g). 2 Uhr Nachmittags Chloralclysma 1,5. 6 Uhr Abends 0,01 Morph. 12 Uhr Abends 0,01 Morphium.	Spontane Geburt in 17 Stunden, davon die Austreibungszeit 1¼ Stunde.	14./IX. geheilt u. ohne Eiweiss entlassen.	Leb. Mädch., 45, 2550.	1/16 Vol. Eiweiss, Cylinder, keine Oedeme.	—
Morphium 0,02 u. 1stündige Narkose (60 g), darauf Chloralclysma v. 2,0, Senna.	Spontan, protrahirte 4stündige II. Periode.	17./IX. geheilt entl.	Leb. Mädch., 51, 3880.	Spuren von Eiweiss.	—
Um 4¼ Uhr (½ St. nach dem Anfalle) 0,02 Morph., 4½—5½ Uhr Narkose (50 g). 6 Uhr Chloralclysma 2,0. 7 Uhr 0,015 Morph., 10½ Uhr Schwitzbad.	Spontan. Geburtsdauer 2½ Stunden.	18./IX. nach normalem Wochenbette wegen Vitium cordis mit geringem Eiweissgehalte des Urins zurückverlegt.	Leb. Knabe, 50, 3950.	¼ Vol. Eiweiss, Cylinder, zahlreiche rothe u. weisse Blutkörperchen.	Seit Mitte Juli an Schwangerschaftsniere auf der Leyden'schen Klinik behandelt.

Nr.	Jahr, Tag und Stunde der Geburt	Name, Alter und Stand, ?para	Beckenmaasse, Verlauf früherer Geburten	Zahl der Anfälle bis zur Geburt	Zahl der Anfälle nach der Geburt	Zwischenraum v. 1 Anfalle bis zur Geburt	Zwischenraum v. letzten Anfalle bis zur Geburt	Grösse des Muttermundes bei der 1. nach Ausbruch der Eklampsie vorgenomm. Untersuchg.	Grösse des Muttermundes bei der Entbindung
162	20./IX.	Dienstmagd Patricki, 24j. Ip.	—	—	6, 1. 4 St., 6. 7 St. p. p.	—	—	—	—
			Sectionsbefund: Hyperaemia et Oedema pulm. (keine Fett- monia hypostatica dextr. Hepatitis parenchymatosa haemorrhagica						
163	24./X.	Fr. Stiebitz, 24j. Ip.	—	Zahlreiche Anfälle in der II. Periode u. nach der Geburt.		Nachdem die Geburt Vormittags folgt, wird Patientin Abends 9 Uhr be- 9^{5} Uhr eklamptischer Anfall, Morph. 0,02: kose von 9^{15}—10^{15} Uhr (60 g), 11^{15} Uhr Venaesectio (200 g) wegen Lungenödem.			
			Sectionsbefund: Nephritis chron. cum Atrophia. Oedema et multiplex intimae aortae.						
164	30./X.	Dienstmagd Wiedweki, 22j. Ip.	—	5 beobachtet	1	Kreissende wird Nachts 1 Uhr bewusstlos auf die Krampfstation gebracht. Hier 5 Anfälle, die nach 4 g Chloral sistiren. Um 10 Uhr Morgens auf die Gebäranstalt verlegt, gebiert sie 10¼ Uhr ein stark asphyktisches Kind. 10½ Uhr ein eklamptischer Anfall.			
165	16./XI.	Fr. Stange, IIp.	bei der 1. Entbindung (Zange) vor und nach derselben 1 eklamptischer Anfall	1	11 in den nächsten 10 St. p. p.	Um 8 Uhr Morgens während des 1. Anfalles spontane Geburt, bis 1 Uhr 2malige Morphiuminjection.			
166	28./XI.	Fr. Dillenseger, IIIp.	2 Fehlgeburten	6	—	12 St.	2 St.	—	—
						Patientin wird ungefähr um 12 Uhr Mittags eingeliefert; alsbald (im Bade) 4. Anfall, worauf in Narkose combinirte Wendung.			

Medicamentöse Behandlung. Dauer der Narkose bezw. Menge der verbrauchten Narcotica	Art des geburtshülflichen Eingriffes	Ausgang für die Mutter	Ausgang für das Kind, Geschlecht, Länge u. Gewicht des Kindes	Beschaffenheit des Urins	Bemerkungen
$9^{1}/_{2}$ Uhr Morgens (nach dem 5. Anfalle) Morphium 0,02. $9^{1}/_{2}$—10^{5} Uhr Narkose (15 g). 10^{15} Uhr Chloralclysma 2 g. 10^{30} Uhr Schwitzbad, 3 Aetherspritzen. 11 Uhr 3 Aetherspritzen. $12^{1}/_{2}$ Uhr Mittags 0,015 Morphium.	Morgens 3 Uhr spontane Geburt ausserhalb und ohne Hebamme.	21./IX. †.	Leb. Knabe, 49,5, 3000.	$^{1}/_{2}$ Vol. Eiweiss, Cylinder, rothe Blutkörperchen, Oedeme der Beine seit 6 Monaten.	—
mbolie), Nephritis parenchymatosa. Infiltratio haemorrhagica telae retroperitonealis pelvicae. Pneu- ravis.					
m $11^{1}/_{2}$ Uhr spontan er- usstlos eingeliefert. Um ^{10} Uhr weiterer Anfall, Nar- hloralclysma 2 g. 2 Uhr	—	25./X., Morgens $3^{3}/_{4}$ Uhr †.	Leb. Mädch., 44,5, 2710.	$^{3}/_{4}$ Vol. Eiweiss, Cylinder, Oedeme seit 14 Tagen.	—
yperaemia pulm. Oedema cerebri et piae matris levis. Aorta angusta. Metamorphosis circumscripta					
Von $10^{3}/_{4}$—11^{30} Uhr Narkose (60 g), 12 Uhr Mittags 0,02 Morph. 3^{10}—3^{40} Uhr Nachmittags warmes Bad mit Schwitzen.	—	11./XI. geheilt u. ohne Eiweiss entlassen.	Leb. Mädch., 45, 2070, stirbt am 31./X.	$^{3}/_{4}$ Vol. Eiweiss, Cylinder, reichlich rothe Blutkörperchen.	—
Nach dem 10. (dem in der Anstalt beobachteten 1. Anfalle) Bad, im Bade 11. Anfall. Von $6^{1}/_{2}$—8^{50} Uhr Abends Narkose, 8^{50} Uhr Chloralclysma von 3,75.	—	25./XI. geheilt mit einer Spur Eiweiss entlassen.	—	Reichlich Albumen, Cylinder, weisse Blutkörperchen.	—
Nach der Wendung $2^{1}/_{2}$-stündige Narkose und 0,02 Morph., $^{1}/_{4}$ St. später 5. Anfall; $^{1}/_{2}$stündige Narkose. Nach $^{3}/_{4}$ St. 6. Anfall, 2stündige Narkose. Bad nach der Entbindung.	Combinirte Wendung, Extraction erst 8 St. später.	8./XII. geheilt u. ohne Eiweiss entlassen.	† Mädch., 42, 1345.	Urin erstarrt beim Kochen. Massenhafte Cylinder, Oedeme der Füsse seit 3 Wochen.	—

Nr.	Jahr, Tag und Stunde der Geburt	Name, Alter und Stand, ?para	Beckenmaasse, Verlauf früherer Geburten	Zahl der Anfälle		Zwischenraum		Grösse des Muttermundes	
				bis zur Geburt	nach der Geburt	v. 1. Anfalle (bis zur Geburt)	v. letzten Anfalle (bis zur Geburt)	bei der 1. nach Ausbruch der Eklampsie vorgenomm. Untersuchg.	bei der Entbindung
167	31./XII.	Fr. Krüger, 27j. Ip.	23,5, 28, 32, 18 (?)	4	—	Nach 3 Anfällen wird Patientin Mor- Muttermund für 1 Finger durchgängig. tanelle rechts vorn. An Herz und Lun- des Sensorium um $8^1/_2$ Uhr 4. Anfall 20 Min., Narkose von $7^3/_4$—$10^1/_2$ Uhr. kose 3 Mal Aussetzen der Ath- Athmung allmälig wieder spontane Ath- Muttermund markstückgross, Abgang von schwer zu hören, unregelmässig, Erschei- 2 Uhr Nachmittags 0,015 Morph. Zan- gen kehrt das Bewusstsein zurück und schwinden. Bis dahin Resp. 32—36. Der Puls von 120—144 erforderte die Anwen-			
	Fälle ohne oder mit erst später eruirter Jahreszahl.								
168	20./IV., Morgs. $6^3/_4$ Uhr.	Fr. Kairoth, 21j. Ip.	—	—	—	—	—	für 1 Finger durchgängig	—
				Sectionsbefund: Septum membranaceum apertum. Starke Ne-					
169	18./VIII.	Fr. Bayer, 33j. Ip.	—	1	4 (3 in den ersten St. p. p., 1 24 St. p. p.)	gering	—	—	—
170	24./II., gegen 12 Uhr Nachts.	Kellnerin Schmiedries, 24j. Ip.	—	—	—	Halbentbunden bewusstlos eingelie- ptischer Anfall und Geburt der Placenta. phium, 3 g Chloral. $8^1/_2$ St. p. p. noch Morph. 0,02, Chloral 2,0.			
171	14./VI.	Arbeiterin Giese, 19j. Ip.	—	12	—	Patientin hatte am 10./VI. 7 Anfälle, auf der Krampfstation noch 5 Anfälle be- auch das Kind geboren.			

edicamentöse Behandlung. Dauer der Narkose bezw. Menge der verbrauchten Narcotica	Art des geburtshülflichen Eingriffes	Ausgang für die Mutter	Ausgang für das Kind, Geschlecht, Länge u. Gewicht des Kindes	Beschaffenheit des Urins	Bemerkungen
s 7 Uhr chloroformirt eingeliefert. se steht, Kopf beweglich, kleine Fon- nichts Abnormes. Nach Wiederkehr ·auf 0,02 Morph., warmes Bad von n 0,01 Morph. Während der Nar- ng, starke Cyanose. Nach künstlicher ıg. Um 11 Uhr, beim Blasensprunge, ɔonium. 12¹/₄ Uhr Herztöne nur noch gen von Lungenödem. 12¹/₂ Uhr 2. Bad. ıextraction. Erst am nächsten Mor- Rasselgeräusche über den Lungen ne, öfter aussetzende, unregelmässige g von Analepticis.		9./I. 92 mit leichter Cystitis und Spur von Albumen entlassen.	† Mädch., 45,5, 2170. Ascites.	Urin erstarrt beim Kochen fast ganz. Cylinder. Oedeme der Füsse.	Letzte Menses Anfang Mai.
Schwangere leidet seit 3 ıgen an Krämpfen und ırde deswegen am 19./IV. f die Krampfstation überhrt. Anfall; Morphium. n 19. Transferirung zur ·bäranstalt. Hier wird in Anfall wieder beobhtet. Puls 120, Resp. 40. ɔrph. 0,015. Cyanose, Dysoe und Pulsfrequenz nehɪn während der Geburt ır zu.	—	20./IV. †, ¹/₂ St. p. p. im Collaps.	Fehlgeburt des 7. Mon., 36, 981, 21./IV. †.	Starker Eiweissgehalt.	Seit mehreren Jahren Herzklopfen u. Cyanose. Oedeme seit Beginn der Schwangerschaft.
itis parenchymatosa. Geringes Lungenödem. Nichts an Kehlkopf oder Gehirn.					
2stündige Narkose nach m 3., 1¹/₂stündige Narse nach dem 4. Wochenttsanfalle und Morphium ı15.	Zange (seitens eines hinzugerufenen Arztes).	29./VIII. geheilt entl., nachdem im Wochenbette Icterus aufgetreten war.	Reifes † Kind.	Mässiger Eiweissgehalt.	Letzte Menses Anfang Nov.
. Bald darauf 1 eklamınd. Narkose, 0,02 Mornfall; 1 stünd. Narkose,	—	5./III. geheilt entl.	Knabe, 37, 1320, 26./II. †.	Starker Eiweissgehalt.	—
. 10. bis 14./VI. wurden :htet. Daselbst wurde	—	—	Leb. Knabe, 42,5, 1820.	Viel Eiweiss, Cylinder.	Letzte Menses Ende October. Seit 6 Wochen Oedeme, Verminderung des Urins.

Nr.	Jahr, Tag und Stunde der Geburt	Name, Alter und Stand, ? para	Beckenmaasse, Verlauf früherer Geburten	Zahl der Anfälle: bis zur Geburt	Zahl der Anfälle: nach der Geburt	Zwischenraum v. 1. Anfalle bis zur Geburt	Zwischenraum v. letzten Anfalle bis zur Geburt	Grösse des Muttermundes bei der 1. nach Ausbruch der Eklampsie vorgenomm. Untersuchg.	Grösse des Muttermundes bei de Entbindung
172	28./III., Abends 9¼ Uhr.	Arbeitersfr. Lück, 23j. Ip.	—	6	keiner	20 St.	12 St.	geschlossen (12 St. a. p.; 4 St. a. p. für 1 Finger durchgängig)	völlig e weitert
173	24./III., Nachts 12½ Uhr.	Arbeiterin Lietsche, 20j. Ip.	—	10	—	15½ St.	3½ St	markstückgross (3 St. a. p.)	völlig e weiter
			Sectionsbefund: Hyperaemia et Oedema pulmonum. Bronc levis aortica. Endocarditis verrucosa recens mitralis. Nephritis par						
174	8./III.	Koty, Ip.	—	am 7./III. Krämpfe	—	—	—	—	—
175	1890, 24./I., Vorm. 11½ Uhr.	Fr. Lewioda, 28j. Ip.	—	21./I. Krämpfe, dann Parese der r. Extremitäten	—	—	—	22./I. fünfzigpfennigstückgross, Herztöne normal, am 23./I. keine Herztöne mehr	—
176	1887, 15./VIII.	Fr. Turzcinska, 45j. Vp.	normal	keiner	9	Patientin kommt ganz entbund Anstalt. Sie erhielt 0,015 Morphi mal. Am anderen Vormittag 11 Uhr Narkose und Morphium 0,015.			
			Sectionsresultat: Oedema cerebri et piae matris. Pachyme trophia myocardii. Oedema pulm. leve. Bronchopneumonia lob. levis.						

[M]edicamentöse Behandlung. Dauer der Narkose bezw. Menge der verbrauchten Narcotica	Art des geburtshülflichen Eingriffes	Ausgang für die Mutter	Ausgang für das Kind, Geschlecht, Länge u. Gewicht des Kindes	Beschaffenheit des Urins	Bemerkungen
Narkose in den letzten ! St. a. p., Chloral 4,0, orph. 0,02.	Zange.	11./IV. geheilt entl.	Leb. Knabe, 48,5, 2580.	Urin gerinnt beim Kochen, Cylinder, Oedeme.	Letzte Menses Juli.
Nachdem 7 Anfälle ausser-ılb stattgefunden hatten, ıt der 8. am 23./III., $3^3/_4$ hr Nachm. ein. (Grösse ;s Muttermundes zu dieser ıit nicht angegeben); 0,02 orph., Bad. In demselben ⁵ Uhr 9. Anfall; Narkose s 5^{30} Uhr, Venaesectio ° Uhr, 7 Uhr Abends 2 g ıloralclysma. 9 Uhr 10. ıfall, Narkose bis 10^{30} Uhr, orph. 0,01. Nach der Entıdung Excitantien.	Zange, nachdem die Blase 10 Minuten vorher gesprengt war.	24./III. †, 12 St. p. p. an Lungenödem, ohne aus dem Coma erwacht zu sein.	Mädchen, gleich p. p. †, 38, 1253.	—	Letzte Menses Ende Juli.
umonia pulm. dextr., Pleuritis fibrinosa. Myocarditis parenchymatosa. Endocarditis chron. fibrosa matosa gravis. Hyperplasis levis lienis.					
Ganz entbunden eingefert. Morph. 0,015.	Spontan in den Eihüllen.	10./III. wegen Erregungszuständen zur Delirantenabtheilung verlegt.	Todtgeboren. Mädchen, 41,5, 1790.	Urin erstarrt. Cylinder, Oedeme.	—
Diuretica und Diaphorea. Im Wochenbette Morium.	Spontan.	28./I. wegen Erregungszuständen u. Hallucinationen verlegt und nach längerer Zeit gebessert entlassen.	† Mädch., 40,5, 1420.	$^2/_3$ Vol. Eiweiss, Cylinder, Oedem seit 4 Wochen.	—
e Kind, bewusstlos zur s und Temperatur nor-'all, danach 2stündige	Leichte spontane Geburt.	19./VIII. † (Temp. bis 41,3, Puls 132), ohne aus dem Coma erwacht zu sein.	Lebend reif.	Starker Eiweissgehalt, Cylinder, Oedeme.	—
s ext. levis. Peri- et Endocarditis chronica, Myocarditis parenchymatosa. Dilatatio cordis et Hypertr. Nephritis interstitialis chron. et parenchymatosa recens. Hepatitis parenchymatosa. Icterus					

Nr.	Jahr, Tag und Stunde der Geburt	Name, Alter und Stand, ?para	Beckenmaasse, Verlauf früherer Geburten	Zahl der Anfälle bis zur Geburt	Zahl der Anfälle nach der Geburt	Zwischenraum v. 1. Anfalle bis zur Geburt	Zwischenraum v. letzten Anfalle bis zur Geburt	Grösse des Muttermundes bei der 1. nach Ausbruch der Eklampsie vorgenomm. Untersuchg.	Grösse des Muttermundes bei der Entbindung
177	26./IX., Morgs. $7^1/_2$ Uhr.	Dienstmagd Reinhardt, 34j. Ip.	—	10	keiner	ca. 30 St.	15 St. (Aufhören infolge des Kindstodes?)	für 1 Finger durchgängig, Herztöne nicht mehr zu hören (12 St. a. p.)	—
178	26./XII., Nachm. $3^3/_4$ Uhr.	Arbeiterin Pigolla, 20j. IIp.	1 artificieller Abort von 8 Woch.	2	1 ($1^1/_2$ St. p. p.)	$2^3/_4$ St.	keiner	zweimarkstückgross ($5^1/_2$ St. a. p.)	—
179	14./VIII., Nachts $1^1/_2$ Uhr.	Fr. Treptow, 30j. Ip.	—	mehrere nicht, 4 beobachtet	2	72 St.	62 St.	?	—
180	6./I.	Dienstmagd Martin, 25j. Ip.	25,5, 27, 18, 10,5	1 bei der vorletzten Wehe	1 bei der Dammnaht	—	—	—	—
181	1881, 16./VIII., Nachts 2 Uhr.	Schulz, Ip.	24, 27, 18,5, 19,5	3	keiner	?	4 St.	für 1 Finger durchgängig, Portio verstrichen, Herztöne normal	—

Sectionsbefund: Thrombosis continuata sinus longitudinalis. chronica corticalis. Infiltratio adiposa hepatis. Im Sinus longitudi[n] frischem Gerinnsel.

(M)edicamentöse Behandlung. Dauer der Narkose bezw. Menge der verbrauchten Narcotica	Art des geburtshülflichen Eingriffes	Ausgang für die Mutter	Ausgang für das Kind, Geschlecht, Länge u. Gewicht des Kindes	Beschaffenheit des Urins	Bemerkungen
Nach den ersten 3 An-(fä)llen Morph. 0,03, nach den (z)weiten 3 Anfällen Morph. (0),03, nach dem 7. Anfalle (M)orph. 0,02, nach dem 9. (A)nfalle 2stündige Narkose, (n)ach dem 10. Anfalle 1½-(st)ündige Narkose.	Spontan in Steisslage.	1./X. zur inneren Station zurückverlegt.	† Mädch., 37, 810.	Starker Eiweissgehalt, Oedeme. Spec. Gewicht 1038.	Letzte Menses Decbr. Icterus im Wochenbette.
Nach dem 1. Anfalle (…)stündige Narkose, nach d. (…) Anfalle Zange in Nar-(k)ose, nach dem 3. Anfalle (…)stündige Narkose u. Mor-(ph)ium 0,01.	Zange.	4./I. geheilt (ohne Albumen) zur Gefangenenstation verlegt.	Leb. Knabe, 49, 2860.	½ Vol. Eiweiss. Kein Oedem.	Letzte Menses 25. März. Icterus im Wochenbette.
Nach dem 4. beobachte-(te)n Anfalle (am 11./VIII.) (M)orph. 0,01, dann 0,008; (…)stündige Narkose, dann (0,)01 Pilocarpin, wonach (st)arke Schweiss- und Spei-(ch)elsecretion mit Abnahme (de)s Albumen. Am 12./VIII. (…) Mal 0,008 u. 0,01 Pilo-(ca)rpin. Danach nur noch (…)$_{10}$ Vol. Eiweiss. Nach d. (…) Wochenbettsanfalle 0,01 (M)orph., nach d. 2. 1½ stün-(di)ge Narkose und 0,008 Mor-(ph)ium.	Spontan.	26./VIII. geh.	Leb. Knabe, 46, 2570.	²/₃ Vol. Eiweiss, Cylinder, Oedeme.	Letzte Menses Anfang Decbr.
—	Spontan (Dammriss; 2 Nadeln).	31./I. nach fieberhaftem Wochenbette geh. entl.	Leb. Knabe, 49,5, 3020.	Ueber Eiweiss nichts angegeben.	Letzte Menses Anfang April.
4stündige Narkose bis (zu)r Entbindung. Puls schon (vo)r der Narkose unregel-(m)ässig (110), von wechseln-(de)r Spannung.	Colpeuryse, Zange (bei nicht über 5 cm erweitert. Muttermunde), Placentarlösung. Dammriss erforderte 4 Nähte.	17./VIII. † im Collaps, nachdem das Sensorium bis 1 St. vor dem Tode klar, Eiweiss beinahe verschwunden war.	† Knabe, 47, 2495.	Reichlicher Eiweissgehalt, Cylinder, weisse Blutkörperchen, Oedem.	—

(…)emia et Oedema cerebri, Hypertrophia cordis, Bronchopneumonia multiplex, Nephritis parenchym. (…)nengrosser, aus einer kleinen Vene fortgesetzter, in Organisation begriffener Thrombus, umgeben von

Nr.	Jahr, Tag und Stunde der Geburt	Name, Alter und Stand, ?para	Beckenmaasse, Verlauf früherer Geburten	Zahl der Anfälle bis zur Geburt	Zahl der Anfälle nach der Geburt	Zwischenraum v. 1. Anfalle bis zur Geburt	Zwischenraum v. letzten Anfalle bis zur Geburt	Grösse des Muttermundes bei der 1. nach Ausbruch der Eklampsie vorgenomm. Untersuchg.	Grösse des Muttermundes bei der Entbindung
182	6./X., Nachm. 6 Uhr.	Näherin Henschel, 19j. Ip.	—	2	1	3	keiner	gut markstückgross	völlig er weitert
183	—	Dienstmagd Kaiser, 25j. Ip.	—	mehrere ausserhalb, 1 beobachtet	2 in der ersten Stunde p. p.	?	keiner	—	—
184	25./XII., Abends 10 Uhr.	Fr. Eggert, 24j. Ip.	—	mehrere, 1 beobachtet	keiner	?	14 St.	16½ St. a. p. für 1 Finger durchgängig, Portio im Verstreichen	—
185	20./VII., Nachm. 2 Uhr.	Fr. Vorath, 22j. IIp.	—	—	—	Nachdem in der Nacht vom 21. gewesen, kommt Patientin bewusstlos ren Anfälle. Doch sinkt der Puls tr naesectio bleibt die Athmung stertor kes'sche Athmung).			
			Sectionsbefund: Hepatitis haemorrhagica, Hydronephrosis Marksubstanz verschwunden ist. Der Rest des Parenchyms, sowie blass, zeigt ziemlich ausgedehnte subendocardiale Blutungen. B						
186	1892, 14./I., Nachts 1 Uhr.	Fr. Wilde, 35j. Vp.	—	keiner	—	Wird bewusstlos und entbunden vorher (4 St. p. p.) Krämpfe bekom 2 St. chloroformirt war. Gleich bei (3 Uhr Nachm.). Therapie: Morph. 0 5¾ Uhr 0,01 Morph., 1,5 Chloralcly Bad.			
			Die Obduction ergab: Haemorrhagia corp. striati sin. Neph erweiterten Ventrikeln rechts flüssiges Blut, links ein wurstförm des Corp. striatum sich fortsetzt. Die Zerreissung der Hirnsub Rinde stark trübe mit kleinen punktförmigen Blutungen.						
187	27./I., Morgs. 10¼ Uhr.	Arbeiterin Langner, 21j. Ip.	—	zahlreiche	2 (1 leichter) in der ersten St. p. p.	8	7	8 St. a. p. markstückgross, Portio verstrichen	—

Medicamentöse Behandlung. Dauer der Narkose bezw. Menge der verbrauchten Narcotica.	Art des geburtshülflicheu Eingriffes	Ausgang für die Mutter	Ausgang für das Kind, Geschlecht, Länge u. Gewicht des Kindes	Beschaffenheit des Urins	Bemerkungen
4stündige Narkose bis 1 St. p. p.; 8 Uhr Abends 1 Wochenbettsanfall im Anschlusse an eine Morphiuminjection; danach 10stündige Narkose.	Zange (Dammriss II. Grades trotz Incision).	20./X. geheilt entl.	Leb. Knabe, 50, 3760.	Spur von Eiweiss.	Letzte Menses Ende December. Icterus im Wochenbette.
Kurze Narkose a. p, 8stündige Narkose p. p.	Spontan.	Am 28./XII. wegen puerperaler Manie zu Westphal verlegt.	† Mädch., 49, 2865, mit Todtenstarre.	Starker Eiweissgehalt, keine Formelemente.	Icterus im Wochenbette.
ca. 12stündige Narkose bis 3 St. a. p., wo die Athmung unregelmässig wurde (400 g).	Spontan, $^1/_2$ St. nach d. Blasensprunge.	5./I. geheilt entl.	Leb. Mädch., 49, 2800.	Mässiger Eiweissgehalt, Oedem der Füsse seit 6 Wochen.	—
2. zahlreiche Anfälle da- unstalt. Hier keine weite- ller Excitantien, trotz Ve- ussetzend (Cheyne-Sto-	Spontan.	22./VI. † Abends 7 Uhr.	—	$^1/_8$ Vol. Eiweiss, Cylinder, rothe Blutkörperchen, Oedem der Füsse.	—

naemia universalis. Linke Niere mit starker Hydronephrose, so dass ein bedeutender Theil der
echte Niere normal. In der Leber zahlreiche Blutungen. Herz etwas klein, im rechten Ventrikel
ungen mit zahlreichen lobulären Atelectasen und interstitiellem Emphysem. Gehirn normal.

eliefert, nachdem sie 6 St. nd deswegen ausserhalb ufnahme noch 2 Anfälle on $3^1/_4$—$5^1/_2$ Uhr Narkose, 6./I. Morgens Excitantien.	Spontan.	16./I. † Mittags $2^3/_4$ Uhr, ohne aus dem Coma erwacht zu sein.	Leb. Knabe, 51, 3520.	Viel Eiweiss, Cylinder, weisse und rothe Blutkörperchen.	Die Temperatur ging am 15., Abds. 7 Uhr auf 34,4, der Puls auf 36 herunter. Respiration 26.

hron. parenchymatosa. Pneumonia hypostatica duplex. Oedema pulm. Hypertrophia cordis. In den
erbes, den ganzen Ventrikel ausfüllendes Gerinnsel, welches von einer Ruptur des vorderen Theiles
eht bis ins linke Centrum ovale. Die Hirnsubstanz im übrigen blutreich. Beide Nieren blutreich,

8 St. vor der Geburt Morphiuminjection, nach derselben 0,01 Morphium und 2stündige Narkose. Einige Stunden später nochmals Morphium u. Chloral; Bad.	Spontan.	6./II. geheilt entlassen.	Leb. Knabe, 50, 2770.	Mässiger Eiweissgehalt. Oedeme auch des Gesichtes seit mehreren Monaten.	Letzte Menses Ende März. Vom 10. bis 13. Jahre öftere Bewusstlosigkeit.

Nr.	Jahr, Tag und Stunde der Geburt	Name, Alter und Stand, ?para	Beckenmaasse, Verlauf früherer Geburten.	Zahl der Anfälle bis zur Geburt	Zahl der Anfälle nach der Geburt	Zwischenraum v. 1. Anfalle bis zur Geburt	Zwischenraum v. letzten Anfalle bis zur Geburt	Grösse des Muttermundes bei der 1. nach Ausbruch der Eklampsie vorgenomm. Untersuchg.	Grösse des Muttermundes bei der Entbindung
188	1892. 28./I., Mittags 1 Uhr.	Näherin Kestner, 27j. Ip.	27,5, 29, 20	keiner	2	—	—	—	—
189	1./II.	Fr. Kerner, 28j. Ip.	—	4	1	—	—	—	—
190	4./II.	Fr. Lüdtke, 21j. Ip.	—	keiner	6	Unmittelbar p. p. 1. Anfall; 0,0 dem Transporte zur Charité 5. Anfal fall. Darauf 2stündige Narkose, währe Puls zwischen 100 und 164, und die B aus. Injection von Tinct. Moschi u			
191	5./II., Morgs. 5[10] Uhr.	Arbeiterin Kulpenberg, 19j. Ip.	—	4	keiner	13	6	Muttermund 7 St. a. p. noch fast geschlossen, Portio fast ganz erhalten. Herztöne nicht hörbar. Muttermund 3 St. a. p. für 1 Finger durchgängig.	nicht ganz markstückgross, Blase steht
			Obductionsresultat: Nephritis parenchymatosa gravis. Bronch monum.						
192	18./II., Morgs. 3½ Uhr.	Arbeiterin Grass, 18j. Ip.	26, 29, 19,5	2	keiner	¾ St.	keiner	—	völlig erweitert
193	21./II., Abends 11¾ Uhr.	Dienstmagd Golle, 19j. Ip.	21, 24, 17½, 18, 10	keiner	1, 2 St. p. p.	—	—	—	—
194	—	Dienstmagd Szczesny, 19j. Ip.	24, 28, 19, 12	1 (vorher Amaurose)	keiner	5¼ St.	—	Mm. 5¼ St. a. p. dreimarkstückgross. 4¼ St. a. p. Blasensprung, Abgang von Meconium, 4 St. a. p. Sinken der kindlichen Herztöne auf 108.	völlig erweitert

Die Fälle 195—200 sind bereits in dem erst

Medicamentöse Behandlung. Dauer der Narkose bezw. Menge der verbrauchten Narcotica	Art des geburtshülflichen Eingriffes	Ausgang		Beschaffenheit des Urins	Bemerkungen
		für die Mutter	für das Kind, Geschlecht, Länge u. Gewicht des Kindes		
$2^1/_2$ St. p. p. in 10 Minuten 2 Anfälle; Morph. 0,01, $2^1/_4$ stündige tiefe Narkose (60 g), dann Morph. 0,01 und Bad, 2 St. später noch 1 g Chloral per Clysma.	Spontan und leicht.	10./II. geheilt entlassen.	Leb. Mädch., 51, 2900.	Wenig Eiweiss. Cylinder, Nierenepithelien.	Oedem der Füsse seit 4 Wochen.
Entbunden und bewusstlos eingeliefert, bekommt Patientin 0,01 Morph., dann 2stündige Narkose u. Morphium 0,01. Bad.	Zange (Dammriss II. Gr.), manuelle Placentarlösung (ausserhalb).	5./III. geb. a. W. entl., nachdem sie an Parametritis duplex erkrankt war.	Leb. Kind, reif.	$^1/_2$ Vol. Eiweiss, Cylinder, wenig rothe Blutkörperchen.	—
Morph. Kurz darauf 3, auf ıach der Aufnahme 6. Anlerselben schwankte der ıpiration setzte mehrmals Digit. aa.	Spontan (Kopfschmerzen).	9./II. ohne Eiweiss a. W. entl.	Leb. Kind.	Viel Albumen ($^1/_2$), Cylinder.	Seit 8 Tagen Oedeme der Hände und Füsse.
3stündige Narkose, während welcher der Puls zwischen 120—150 in die Höhe ging; Cyanose, Trachealrasseln.	2 Cervixincisionen, Perforation u. Kraniotraction.	5./II. †, 15 St. p. p.	† Mädch., 48, 2500.	Starker Eiweissgehalt. Cylinder, Oedem der Beine.	Seit 8 Tagen Kopfschmerz, seit mehreren Tagen Uebelkeit.
pneumonia multiplex. Myocarditis parenchymatosa. Hyperplasis lienis. Hyperaemia et Oedema pul-					
Narkose zum Zwecke d. Entbindung, die nachher noch $2^1/_2$ Stdn. fortgesetzt wurde.	Zange (Dammincision).	9./III. geheilt entl.	Leb. Knabe, 56, 3990. † 5.|III. bei künstlicher Ernährung an Brechdurchfall.	Mässig viel Eiweiss, Cylinder, viel Leukocyten.	Letzte Menses 24./IV. 1891.
2stündige Narkose und Chloralclysma.	Spontan (7stündige 2. Periode)	9./III. geheilt entlassen.	Leb. Mädch., 48, 2850, am 23.|II. † an meningealer Haemorrhagie des linken Schläfenlappens.	Viel Eiweiss, Cylinder.	Schwangerschaftsniere, Oedem.
6stündige Narkose. Während derselben Temperatur 34,8, Puls 72.	Schwere Zange (2 Scheidenrisse).	14./III. geh. entl. Amaurose am 4. Tage völlig verschwunden.	Leb. Knabe, 51, 3635.	Spuren von Albumen, keine Oedeme.	Letzte Menses Ende Mai.

Theile der Arbeit unter der Nr. 1—6 veröffentlicht.

Um späteren Revisoren meiner Tabelle die Arbeit zu erleichtern, füge ich eine zweite Tabelle bei, welche die Einordnung der einzelnen Fälle in die verschiedenen Kategorien der Eklampsiefälle veranschaulicht. Mehrfach war ich zweifelhaft, ob ich die betreffenden Fälle als solche rechnen sollte, bei denen die Eklampsie bereits vor und während oder nur während der Geburt aufgetreten war. Sollte ich in dieser Hinsicht wegen mangelnder Anamnese Fehler begangen haben, so sind dieselben praktisch von keiner Bedeutung. Es kommt praktisch nicht so sehr auf die Feststellung des Beginnes der Eklampsie an als auf die Feststellung der Frage, ob die Eklampsie mit der Entleerung des Uterus aufhört oder nicht. (Tabelle II, S. 117 u. 118.)

Von den 200 Eklampsiefällen sind also 42 Mütter gestorben (21 Proc.). Rechnen wir die Fälle von Eklampsie post partum ab, so ergiebt sich für die schon vor der Geburt ausgebrochene Eklampsie eine etwas höhere Mortalität, nämlich auf 152 Fälle 36 Todesfälle (23,7 Proc.). Die Mortalität der Mütter ist also eine etwas geringere als diejenige in der Statistik von Löhlein und Olshausen mit 25 Proc.

Von den 42 Müttern sind 3 an Sepsis gestorben, nämlich die Fälle 11, 13, 73. Rechnen wir diese Todesfälle, als nicht durch die Eklampsie bedingt, ab, so bleiben 39 Todesfälle unter 197 (19,8 Proc.), resp. für die schon vor der Geburt ausgebrochene Eklampsie 34 Todesfälle unter 150 (22,7 Proc.).

Aus diesen 3 Todesfällen an Sepsis kann ich übrigens nicht, wie Olshausen das thut, eine besondere Prädisposition der Eklamptischen für Sepsis herleiten. Der Fall 11 suchte wegen Kopfschmerzen, Uebelkeit und Druck im Epigastrium die Charité auf und bekam auf der sogenannten inneren Weiberaufnahme den ersten Anfall. Die Geburt verlief spontan und leicht. Ich nehme an, dass die Patientin bei der Aufnahme, wo es bei den Untersuchungen im Jahre 1883 (wie ich aus meiner persönlichen Erfahrung als Unterarzt bezeugen kann) nicht sehr streng antiseptisch herging, inficirt worden ist. Der Fall 13 starb infolge einer Infection des Dammrisses, die wahrscheinlich erst im Wochenbett durch die häufigen Scheidenausspülungen erzeugt wurde. Im Fall 73 (Eklampsie post partum) war ausserhalb von einem Arzt die Placentarlösung vorgenommen und hierbei die Frau inficirt worden. Die Sepsis dieser 3 Fälle lässt sich also ohne die Annahme einer besonderen Prädisposition sehr gut erklären und hätte sich mit Sicherheit vermeiden lassen können.

Tabelle II.

Eklampsien ante partum

I parae	Multiparae	Operirt	Geheilt	Gestorben Mütter	Gestorben Kinder
1	—	1	1	—	—
8	—	8 post mort.	—	8	8
18	—	18 post mort.	—	18	18
24	—	24	24	—	24
27	—	—	27	—	27
—	31	—	31	—	31
—	53	—	—	53	53
67	—	—	67	—	67
69	—	—	—	69	69
72	—	72	72	—	72
—	75	—	75	—	75
77	—	—	77	—	77
—	79	—	79	—	—
—	91	—	91	—	91
92	—	—	—	92	92
97	—	—	97	—	97
100	—	—	100	—	100
109	—	—	109	—	109
133	—	—	133	—	133
138	—	—	—	138	138
172	—	—	172	—	—
140	—	—	140	—	140
142	—	—	142	—	142
144	—	—	144	—	144
—	153	153	—	153	153
166	—	166	166	—	166
168	—	—	—	168	168
174	—	—	174	—	174
175	—	—	175	—	175
177	—	—	177	—	177
181	—	181	—	181	181
25	6	8	22	9	28
31		(2 Sect. caes. post mortem)			

Eklampsien ante et intra partum

I parae	Multiparae	Operirt	Geheilt	Gestorben Mütter	Gestorben Kinder
10	—	—	—	10	10
12	—	—	—	12	12
33	—	33	33	—	—
34	—	34	34	—	—
—	39	39	—	39	39
40	—	—	40	—	40
126	—	126	—	126	126
—	129	129	129	—	129
154	—	154	154	—	—
167	—	167	167	—	167
171	—	—	171	—	—
173	—	173	—	173	173
184	—	—	184	—	—
191	—	191	—	191	191
196	—	196	196	—	—
13	2	10	9	6	9
15					

Eklampsien ante et post partum

I parae	Multiparae	Operirt	Geheilt	Gestorben Mütter	Gestorben Kinder
11 !	—	—	—	11	11
22 !	—	—	22	—	—
32 !	—	—	32	—	—
37 !	—	37 !	37	—	37
101 !	—	—	101	—	101
179 !	—	—	179	—	—
6	—	1	5	1	3

E. ante, intra et post partum

I parae	Multiparae	Operirt	Geheilt	Gestorben Mütter	Gestorben Kinder
36	—	36	36	—	36
42 !	—	—	42	—	42
195 !	—	195 !	195	—	—
3	—	2	3	—	2

Nach dieser Tabelle II (s. auch S. 118) vertheilen sich die Eklampsiefälle folgendermaassen:

	I parae	Multiparae	? para	Operirt	Geheilt	Gestorben Mütter	Gestorben Kinder
E. ante partum	25	6	—	8 (2 p. m.)	22	9	28
E. ante et intra partum .	13	2	—	10	9	6	9
E. ante et post partum .	6	—	—	1	5	1	3
E. ante, intra et post partum	3	—	—	2	3	—	2
E. intra et post partum .	40	7	—	27	38	9	19
E. intra partum	41	5	4	40	39	11	21
E. post partum	35	12	1	-	42	6	(5)
	163	32	5	88 (2 Sect. caes. post mortem)	158	42	82
	84 %	16 %	—	44 %	79 %	21 %	54 %

resp. 50,6 % Operationen u. 23,7 % Todesfälle von den schon vor der Entleerung des Uterus ausgebrochenen Eklampsien (auf 157 Fälle 86 Operationen, 36 Todesfälle)

Tabelle II.

Eklampsien intra et post partum

I parae	Multiparae	Operirt	Geheilt	Gestorben Mütter	Gestorben Kinder
—	2	—	—	2	—
3 !	—	3 !	3	—	—
4 !	—	4 !	4	—	—
13 !	—	13 !	—	13 !	—
16	—	16	—	16	—
21 !	—	—	21	—	21
35	—	35	35	—	—
38 !	—	38 !	—	38 !	38
44 !	—	44 !	44	—	44
50	—	50	—	50	50
51 !	—	51 !	51	—	—
54	—	—	—	54	—
55 !	—	55 !	—	55 !	—
58 !	—	58 !	58	—	58
59	—	—	59	—	—
(60)	—	—	60	—	—
65 !	—	65 !	65	—	65
68	—	—	68	—	68
—	70 !	—	70	—	70
—	78 !	78 !	78	—	—
86 !	—	86 !	86	—	—
87 !	—	87 !	87	—	—
99	—	—	99	—	—
105 !	—	105 !	105	—	105
106 !	—	106 !	106	—	—
110 !	—	110 !	110	—	—
—	111 !	—	111	—	111
—	118 !	—	118	—	118
(123)	—	—	123	—	—
—	127 !	—	127	—	—
132 !	—	132 !	132	—	132
136	—	—	136	—	136
146 !	—	146 !	—	146 !	146
147 !	—	147 !	147	—	147
148 !	—	148 !	148	—	—
155 !	—	155 !	155	—	—
163	—	—	—	163	—
164 !	—	—	164	—	164
—	165	—	165	—	—
169	—	169	169	—	169
(170)	—	—	170	—	170
178 !	—	178 !	178	—	—
180 !	—	—	180	—	—
182 !	—	182 !	182	—	—
183 !	—	—	183	—	183
187 !	—	—	187	—	—
189 !	—	189 !	189	—	—
40	7	27	38	9	19
47					

Eklampsien intra partum

I parae	Multiparae	Operirt	Geheilt	Gestorben Mütter	Gestorben Kinder
—	5	5	5	—	—
7	—	—	7	—	—
9	—	—	—	9	9
17	—	—	—	17	17
23	—	—	23	—	23
25	—	25	25	—	—
26	—	26	26	—	—
28	—	28	28	—	—
29	—	29	29	—	—
30	—	30	30	—	30
41	—	41	41	—	—
46	—	46	46	—	—
48	—	48	48	—	—
49	—	49	—	49	49
56	—	56	—	56	56
—	57	—	57	—	57
63	—	63	63	—	—
64		—	64	—	—
74	—	74	74	—	74
81	—	81	81	—	—
—	83	83	—	83	83
88	—	88	88	—	88
90	—	90	90	—	90
93	—	93	—	93	93
96	—	—	96	—	—
98		98	98	—	—
102	—	—	102	—	102
107	—	107	107	—	—
108	—	—	108	—	108
113	—	113	—	113	—
117	—	117	117	—	117
—	119	—	119	—	—
120	—	120	—	120	—
124	—	124	124	—	—
125	—	125	125	—	—
128	—	128	128	—	—
130		130	—	130	130
—	135	135	135	—	135
141	—	141	141	—	—
143	—	143	—	143	113
145	—	145	145	—	—
149	—	149	—	149	—
152	—	152	152	—	152
157	—	157	157	—	—
192	—	192	192	—	192
194	—	194	194	—	—
197	—	197	197	—	197
198		198	198	—	—
199	—	199	199	—	—
200	—	200	200	—	—
41 4 5 (I parae?)		40	39	11	21
50					

Eklampsien post partum

I parae	Multiparae	Operirt	Geheilt	Gestorben Mütter	Gestorben Kinder
6	—	—	6	—	—
14	—	—	14	—	—
15	—	—	15	—	—
19	—	—	19	—	—
—	20	—	20	—	—
43	—	—	43	—	—
45	—	—	45	—	—
47	—	—	47	—	—
52	—	—	52	—	—
—	61 Zw.	—	61	—	61
66	62	—	62	—	62
—	71	—	66	—	—
73	—	—	71	73	—
—	76	—	76	—	—
80	—	—	80	—	—
82	—	—	82	—	—
84	—	—	84	—	—
85	—	—	85	—	—
89	—	—	89	—	—
94	—	—	94	—	—
95	—	—	95	—	—
103		—	103	—	—
104	—	—	104	—	—
—	112	—	112	—	—
114	—	—	114	—	—
—	115 Zw.	—	115	—	—
116	—	—	116	—	—
121	—	—	121	—	121
122	—	—	122	—	—
—	131	—	131	—	—
134	—	—	134	—	—
137	—	—	137	—	137
139	—	—	139	—	—
150	—	—	150	—	—
151	—	—	151	—	—
156	—	—	156	—	—
—	158 Zw.	—	—	158	—
159	—	—	159	—	—
160	—	—	160	—	—
161	—	—	161	—	—
162	—	—	—	162	—
—	176	—	—	176	—
—	185	—	—	185	—
—	186	—	—	186	—
188	—	—	188	—	—
190	—	—	190	—	—
193	—	—	193	—	193
35 1 12 (I parae?)		—	42	6	5
48					

Anm. Die Fälle mit Ausrufungszeichen sind solche, wo die Eklampsie sich nach der Entleerung des Uterus besserte.

Hervorzuheben ist bei diesen 3 Fällen noch der Umstand, dass die Sepsis sich nicht etwa an sehr eingreifende Operationen angeschlossen hat, wie deren sich unter den 200 Fällen eine ganze Reihe befinden. Es ist dieser Umstand von Bedeutung für die Indicationsstellung zu geburtshülflichen Eingriffen bei Eklampsie.

2 Fälle (69 und 120) starben an Verblutung ex atonia uteri. Da atonische Nachblutungen bei Eklampsie ungewöhnlich häufig sind, so nehme ich an, dass die Blutung dieser Fälle mit der Eklampsie in Zusammenhang stand und sehe diese Todesfälle als durch die Eklampsie bedingt an. Beide hätten sich mit Sicherheit vermeiden lassen, wenn nicht zu spät tamponirt worden wäre. Die Uterustamponade stillte die Blutung in beiden Fällen prompt, wie sie auch in den übrigen Fällen von Eklampsie, wo sie zur Anwendung kam, stets von Erfolg begleitet war.

Will man indessen den Zusammenhang dieser Fälle mit der Eklampsie nicht gelten lassen, so bin ich auch damit einverstanden. Dann kämen auf 195 Eklampsiefälle 37 Todesfälle (18,9), resp. auf die schon vor der Geburt ausgebrochenen 148 Eklampsien 32 Todesfälle (21,7 Proc.).

Aus diesen letzten Zahlen lässt sich übrigens am besten ein Schluss ziehen auf die heutige Sterblichkeit an Eklampsie resp. ihren Folgen. Bei der bisher üblichen Behandlung der Eklampsie, vorausgesetzt, dass bei den betreffenden Fällen alle Vorsichtsmaassregeln der Antisepsis und eine rationelle Behandlung der Blutungen post partum zur Anwendung gekommen sind.

Nach den von mir vorgeschlagenen Principien sind die Fälle von 195—200 und Fall 132 behandelt. Diese müssen also bei einer Statistik in Abzug gebracht werden, welche uns die Resultate der bisherigen Therapie der Eklampsie wiedergeben soll. Dann sind von 188 Eklampsiefällen 37 (19,6 Proc.), resp. von den 141 schon vor der Geburtsbeendigung ausgebrochenen Eklampsien 32 (22,7 Proc.) an der Eklampsie resp. ihren Folgen gestorben.

Für die Fälle von Eklampsie also, von denen man durch eine strenge Antisepsis resp. Asepsis die septische Infection, durch die Tamponade des Uterus gefahrdrohende atonische Nachblutungen fern hält, beträgt nach unserer Statistik bei der bisherigen Behandlungsmethode die Mortalität der Mütter 19,6 Proc. (für alle Fälle), resp. 22,7 Proc. (bei Ausschluss der Eklampsien post partum).

Die Mortalität der Kinder bei Eklampsie — die Fälle von Eklampsie post partum kommen hier natürlich gar nicht in Betracht — beträgt 54,6 Proc. (von 150 Fällen starben die Kinder in 82 Fällen).

Von den 82 Todesfällen sind 4 in Abzug zu bringen, wo der Tod des Kindes mit der Eklampsie nichts zu thun hatte. In Fall 65 trat die Eklampsie erst nach dem Tode des Kindes auf. In Fall 136 war nur 1 eklamptischer Anfall beim Durchschneiden dagewesen und das Kind starb 14 Tage nach der Geburt. In Fall 147 handelte es sich um einen Hydrocephalus und in Fall 192 waren nur 2 eklamptische Anfälle dagewesen, das Kind starb 15 Tage alt (bei künstlicher Ernährung) an Brechdurchfall.

So ergiebt sich eine Kindersterblichkeit von 53,4 Proc. (bei 146 Fällen 78 Todesfälle), die sich auf 49 Proc. ermässigt, falls man die 14 Eklampsiefälle aus dem 7. resp. früheren Monaten in Abzug bringt, bei denen die Kinder sämmtlich starben.

Von den lebensfähigen 132 Kindern, die aus dem 8.—10. Monat und vom normalen Ende der Schwangerschaft stammten, sind somit 49 Proc. gestorben.

Ueber die Vertheilung der einzelnen Fälle auf die verschiedenen Monate der Schwangerschaft giebt beifolgende Tabelle III, S. 121 u. 122, Auskunft.

Aus dieser Tabelle ergiebt sich ferner, dass von 42 Eklampsiefällen des 8.—10. Monats (Fall 65 fällt aus dem oben genannten Grunde aus) 30 Kinder (71,4 Proc.), von 90 Eklampsiefällen vom normalen Ende der Schwangerschaft (die Fälle 136, 147, 192 fallen aus den oben genannten Gründen aus) dagegen nur 34 (37,8 Proc.) Kinder infolge der Eklampsie starben.

Von grosser praktischer Wichtigkeit ist die Thatsache, dass von den 14 Fällen, wo die Eklampsie im 7. Monat der Schwangerschaft oder früher ausbrach, in keinem Falle die Schwangerschaft ohne Störung fortdauerte. Vielmehr wurde:

im	Fall	23	das	Kind	nach	$2^1/_4$	Stunden	todt	geboren
„	„	27	„	„	„	$4^1/_2$	„	„	„
„	„	91	„	„	„	$49^1/_2$	„	„	„
„	„	97	„	„	„	24	„	„	„
„	„	100	„	„	„	16	Tagen	„	„
„	„	109	„	„	„	2	„	geboren	(lebend, bald †)
„	„	133	„	„	„	2	„	„	(lebend, bald †)
„	„	142	„	„	„	21	„	todt	geboren
„	„	153	„	„	„	$6^1/_2$	Stunden	„	„

Tabelle III.

	Gestorbene Kinder (in der Geburt oder im Wochenbett) vom 1.—7. Mon.	vom 8. Mon.	vom 9. Mon.	vom 10. Monat	Reife Kinder	Lebend entlassene Kinder vom 1.—7. Mon.	vom 8. Mon.	vom 9. Monat	vom 10. Monat	Reife Kinder	Kinder ohne Angabe ihres Schicksals
Eklampsia ante partum	27 91 97 100 109 133 142 153 168 177	53 (Ende des 8. M.) 69 72 75 92 166 175	144 174	67 77 181	8 18 (Zwill.) 24 (Zwill.) 31 138 140				79 (Geburt 3 Tage später)	1 (Geburt 4 Tage später) 172 (Geburt 12 Stunden nach Aufhören der Eklampsie)	
umma 31 Fälle 28 Fällen K. †, in 3 lebend	10	7	2	3	6	—	—	—	1	2	
Eklampsia ante it intra partum	39 40	10 129 173	—	12 167	126 193	—	—	171 (Geburt einige Stund. später)	196 (Geburt dir. nach dem letzten Anfall)	33 (Gb. 7 St. sp.) 34 („ 6 „ „) 154 („ 3 „ „) 184 („ 14 „ „)	
umma 15 Fälle 9 Fällen K. †, in 6 lebend	2	3	—	2	2	—	—	1	1	4	
lampsia ante et post partum	—	—	—	11	37 101	—	—	—	32 (Gb. 3 T. sp.) 179 (Gb. 3 T. sp.)	22 (Geburt 29 Stunden später)	
umma 6 Fälle 3 Fällen K. †, in 3 lebend	—	—	—	1	2	—	—	—	2	1	
klampsia ante, intra et post partum	—	—	—	—	36 42	—	—	—	—	195 (Geb. resp. Entleerung d. Uterus direct nach dem letzten Anfall)	
umma 3 Fälle 2 Fällen K. †, in 1 lebend	—	—	—	—	2	—	—	—	—	1	
klampsia intra t post partum	170	146	70 68 (Ende des 9. Mon.) 132 (Ende des 9. Mon.)	65 (Eklampsie erst nach dem Tod des Kindes) 164 (Anfang des 10. Monats)	21 38 44 50 58 105 111 118 136 147 169 183	—	54	2 35	—	3 4 13 16 51 55 59 60 78 86 87 99 106 110 127 148 155 163 178 180 182 187 189	123 165 Bezüglich der Reife ist ebenfalls nichts angegeben, da die Mütter ohne Kinder in die Anstalt geschafft wurden.
mma 47 Fälle 19 Fällen K. †, 26 leb., in 2 unb.	1	1	3	2	12	—	1	2	—	23	2

Tabelle III.

	Gestorbene Kinder (in der Geburt oder im Wochenbett) vom 1.—7. Mon.	vom 8. Mon.	vom 9. Mon.	vom 10. Monat	Reife Kinder	Lebend entlassene Kinder vom 1.—7. Mon.	vom 8. Mon.	vom 9. Monat	vom 10. Monat	Reife Kinder	Kinder ohne Angabe ihres Schicksals
Eklampsia intra partum	23	57 (Ende des 8. Mon.) 152	9 108	49 90 117	17 30 56 74 83 88 (Zwill.) 93 102 130 135 143 192 197	—	—	68 } Ende d. 9. Mon. 64 119	125	5 (Zwill.) 7 25 26 28 29 (Zwill.) 41 46 48 81 96 98 107 113 120 (Zwill.) 124 126 141 145 149 157 194 198 199 200	
Summa 50 Fälle in 21 Fällen K. †, in 29 lebend	1	2	2	3	13	—	—	3	1	25	
Gesammtsumme 152 Fälle in 82 Fällen Kinder gestorben, in 68 lebend entlassen, in 2 Fällen Schicksal der Kinder unbekannt.	14	13	7	11	37	—	1	6	5	56	Kinder mit unbekanntem Schicksal
	82					68					2

im Fall 168 das Kind nach 1 Tage geboren (lebend, bald †)
„ „ 170 „ „ während der Anfälle „ (lebend, bald †)
„ „ 177 „ „ nach 15 Stunden todt geboren
„ „ 39 „ „ „ $7^3/_4$ „ „ „
„ „ 40 „ „ „ 30 „ „ „

Von den Müttern starben 2 (Fall 153 und 168).

Aus dieser Statistik geht also hervor, dass bei Ausbruch der Eklampsie vor der 28. Woche der Schwanger-

schaft die Frucht stets verloren ist. Eine Ausnahme hiervon habe ich auch bei der Durchsicht der mir zu Gebote stehenden Literatur nicht gefunden. Mithin braucht die Therapie in diesen Fällen nur Rücksicht auf das mütterliche Leben zu nehmen. Die beste Behandlung dieser Fälle besteht daher in der Unterbrechung der Schwangerschaft, bezw. in der raschen Entleerung des Uterus, durch welche wir am sichersten die Eklampsie beseitigen.

Man würde also in einem solchen Falle die Patientin tief narkotisiren und mindestens die Blase sprengen. Am besten geschieht dies mit einer ausgekochten Stricknadel, da es ja einerlei ist, ob das Kind bei der Blasensprengung eine Verletzung erleidet oder nicht. Für rationeller noch würde ich die Dilatation mit soliden Dilatatoren halten, bis die Cervix den Finger passiren lässt; hieran hätte sich dann die combinirte Wendung, die langsame Extraction und eventuell die manuelle Placentarlösung zu schliessen. Auf diese Weise würde sich der Uterus in einer halben Stunde entleeren lassen, natürlich nur, wenn der Operateur in diesen Manipulationen Uebung besitzt. Die Extraction einer derartigen Frucht kann ja insofern Schwierigkeiten machen, als beim Zuge am Rumpf schliesslich der Kopf abreisst. Mit Instrumenten ist derselbe dann allerdings nur sehr schwer, leicht aber in der Weise zu extrahiren, dass man mit dem inneren Finger den Kopf fest gegen die Symphyse andrückt, bis der Schädel nachgiebt und der Finger in die Schädelhöhle eindringt. Ein Ausweichen des Kopfes nach oben verhindert hierbei die äussere Hand. Auch die Abschälung der Placenta mit einem Finger ist nicht übermässig schwierig, wenn man sich die Placentarstelle mit der äusseren Hand kräftig nach abwärts drückt.

Von den 14 Fällen, wo die Eklampsie im 8. Monat ausbrach, starben 13 Kinder (93 Proc.), von den Müttern starben 5 (Fall 53, 54, 69, 92, 146), also 36 Proc.

Von den 13 Fällen, wo die Eklampsie im 9. Monat ausbrach, starben 7 Kinder (54 Proc.), von den Müttern starben 2 (Fall 2 und 9), also 15 Proc.

Von den 15 Fällen, wo die Eklampsie im 10. Monat ausbrach (Fall 65 fällt hierbei fort), starben 10 Kinder (66,7 Proc.), von den Müttern starben 4 (Fall 11, 12, 49, 181), also 26,7 Proc.

Es ergiebt sich also für die Schwangerschaft des 8.—10. Monats auch aus unserer Statistik die bekannte

Thatsache, dass die in dieser Zeit ausgebrochene Eklampsie sowohl eine höhere Mortalität der Mütter (26 Proc.), als auch besonders der Kinder (71,4 Proc.) verschuldet.

Im Interesse der Mutter ist auch für diese Fälle die rasche Entleerung des Uterus indicirt. Nur muss dieselbe so vorgenommen werden, dass vor der entbindenden Operation der Muttermund künstlich vollständig erweitert wird. Dann wird man nicht nur der Mutter, sondern auch dem Kinde grössere Chancen für die Erhaltung des Lebens gewähren, als bisher.

Selbstverständlich ist diese Indicationsstellung nur berechtigt, wenn wirklich der Nachweis erbracht ist, dass die Eklampsie mit der spontanen oder künstlichen Entleerung des Uterus aufhört. Auch aus unserer Statistik können wir diesen Nachweis führen.

Aus der Tabelle II geht Folgendes hervor:

65 Mal hörte die Eklampsie mit der Entleerung des Uterus auf (cf. die Eklampsien ante et intra partum und die Eklampsien intra partum). Dabei starben 17 Mütter.

Von 53 Fällen, in denen die Eklampsie nach der Geburt fortdauerte, besserte sie sich nach der Geburt in 40 Fällen, von denen 5 starben.

Von den 13 Fällen, wo die Eklampsie nach der Geburt in gleicher Stärke andauerte resp. sich verschlimmerte, starben 5 Fälle. (Die Fälle 60, 123, 170 kommen nämlich nicht mit in Betracht, da die betreffenden Angaben zu ungenau sind. Die Fälle, in welchen sich die Eklampsie nach der Geburt besserte, sind durch ein Ausrufungszeichen markirt.)

Somit hörte unter 118 verwerthbaren Fällen von Eklampsie die Eklampsie in 105 Fällen (89 Proc.) im Anschluss an die Entleerung des Uterus sofort oder sehr rasch auf!

Hervorzuheben ist noch der Umstand, dass gerade auch in den schweren Fällen, welche die hohe Mortalitätsziffer der ersten 65 Fälle erklären, die Anfälle prompt mit der Entleerung des Uterus aufhörten. Hier könnte nur der Einwand erhoben werden: Was nutzt das Aufhören der Anfälle, was nutzt die Entleerung des Uterus, durch welche das Aufhören der Anfälle bedingt wird, wenn von 65 Fällen 17 trotz des Aufhörens der Anfälle nach der Geburt gestorben sind. Ich werde weiter unten dem gegenüber

den Beweis führen, dass sich die Mehrzahl dieser Todesfälle hätte vermeiden lassen, wenn die künstliche Entleerung des Uterus früher erfolgt wäre. Diese Fälle waren durch die lange Dauer der Eklampsie bezw. der gegen die Anfälle gerichteten symptomatischen Therapie (Narkose) schon zu so desolaten geworden, dass der günstige Einfluss der Entleerung des Uterus den Tod nicht mehr abzuwenden vermochte, obgleich in den meisten Fällen eine Besserung des Zustandes nach der Entbindung ausdrücklich erwähnt wird.

Eine weitere sehr wichtige Frage ist die, ob die Eklampsie häufiger nach der spontanen oder nach der künstlichen Entleerung des Uterus aufhört, und ob ferner der Tod häufiger nach der spontanen oder nach der künstlichen Entleerung des Uterus eintrat.

Nach Schauta trat bei der Eklampsie sub partu der Tod nach spontaner Geburt in 26,4 Proc., nach künstlicher Entbindung in 40,9 Proc. der Fälle ein.

Von unseren 65 Fällen, wo die Eklampsie mit der Entleerung des Uterus aufhörte, hörte sie 50 Mal nach operativer Entleerung mit 13 Todesfällen, 15 Mal nach spontaner Entleerung mit 4 Todesfällen auf. Der Tod trat also nach operativer Entleerung in 26 Proc., nach spontaner Entleerung in 26,7 Proc. der Fälle ein.

Von den 40 Fällen, wo die Eklampsie sich nach der Entleerung des Uterus besserte, besserte sie sich 25 Mal nach operativer Entleerung mit 4 Todesfällen, 15 Mal nach spontaner Geburt mit 1 Todesfall. Der Tod trat also nach operativer Entleerung in 16 Proc., nach spontaner Entleerung in 6,7 Proc. der Fälle ein.

Von den 13 Fällen, wo die Eklampsie sich nach der Entleerung des Uterus verschlimmerte, trat diese Verschlimmerung 5 Mal nach operativer Entleerung mit 2 Todesfällen, 8 Mal nach spontaner Geburt mit 3 Todesfällen ein. Der Tod trat also hier nach operativer Entleerung in 40 Proc. der Fälle, nach spontaner Entleerung in 37,5 Proc. der Fälle ein.

Somit erhalten wir bei gesonderter Zusammenfassung der operativen und der spontanen Entleerung das Resultat, dass von 80 Fällen von operativer Entleerung des Uterus, unter welchen sich 48 eingreifende Operationen befanden (s. Tabelle IV), die Eklampsie in 75 Fällen (93,75 Proc.) im Anschluss an die Geburt aufhörte und dass von diesen 80 Fällen 19 (23,75 Proc.) starben!

Von 38 Fällen von spontaner Entleerung des Uterus dagegen hörte die Eklampsie nur in 30 Fällen (78,9 Proc.)

im Anschluss an die Geburt auf, von den 38 Fällen starben 8 (21 Proc.).

Unsere Statistik zeigt also, dass die Eklampsie häufiger nach künstlicher als nach spontaner Entleerung des Uterus aufhört, und dass die Mortalität in beiden Fällen nicht wesentlich differirt (2,75 Proc. gegenüber 14,5 Proc. bei Schauta)!

Besondere Bedeutung gewinnt dieses Resultat noch durch die Berücksichtigung des Umstandes, dass die Fälle von Eklampsie, in denen man operirte, vielfach von Haus aus die schwereren waren. Wenn trotzdem die Mortalität dieser operativ beendeten Fälle die der spontan verlaufenen nur um 2¾ Proc. übersteigt[1], so kann das nur dadurch bedingt sein, dass eben die operative Entleerung des Uterus mit grösserer Sicherheit die Eklampsie beseitigt, als die spontane Geburt.

Auch wird die Mortalität nach geburtshülflichen Operationen bei Eklampsie noch bedeutend mehr heruntergehen, wenn man sich erst entschliessen wird, die Entbindung bei Eklampsie nicht nur

---

1) Diese Differenz wäre auch ausgeglichen, wenn ich das Journal von einem Fall von Eklampsie, den ich poliklinisch beobachtete und nach der Geburt in die Klinik schickte, hätte auffinden können. In demselben handelte es sich um eine Mehrgebärende, die nach wenigen Anfällen circa 6 Stunden lang narkotisirt wurde, nach der spontanen Geburt weitere Anfälle bekam und starb. Ich hatte in dem betreffenden Falle, den ich 6 Stunden a. p. sah, leider den Kolpeurynter nicht bei mir und instruirte den Praktikanten, nochmals zu schicken, falls der Muttermund sich nicht rasch erweitern sollte. Dies geschah jedoch nicht.

Anbei der Bericht unseres poliklinischen Journals:

22./4. 1891. Schlosserfrau Hein, Höchstestrasse 18.

35jähr. IIpara. Seit 8,30 Morgens vier heftige Anfälle. Befund 11 Uhr: Sopor, Dyspnoe, Zunge zerbissen, blutiger Schaum vor dem Munde. II. Schädellage, Kopf im Becken, Muttermund für den Finger durchgängig. Einleitung einer leichten Narkose. Keine Krampfanfälle mehr. 5,40 Nachmittags: Spontane Geburt eines lebenden kräftigen Kindes, als schon Meldung geschickt war, um die Geburt nach der nunmehr völligen Erweiterung des Muttermundes künstlich zu beenden. Patientin wurde darauf ruhiger. Am nächsten Morgen von 6—8½ Uhr acht Anfälle, zum Theil sehr heftig und lange dauernd. Ueberbringung nach der Charité. (Krampfstation?) Dort Exitus am 24. 3¾ Uhr Nachmittags.

Dass in Narkose vorgenommene Operationen die Prognose der Eklampsie heutzutage nicht verschlimmern, sondern verbessern, zeigen auch die Resultate der Olshausen'schen Klinik. Hier kamen auf 111 spontane Geburten 24 Todesfälle (21,6 Proc.), auf 77 operativ beendete 16 (20,8 Proc.).

in tiefer Narkose, sondern viel früher vorzunehmen. Bei Berücksichtigung dieser Grundsätze wäre möglicherweise in den 5 Fällen von operativer Entleerung des Uterus, wo sich nach derselben die Eklampsie verschlimmerte, diese Verschlimmerung und in Fall 16 und 50 der Tod nicht eingetreten.

Denn in Fall 16 ist es wahrscheinlich, dass die Narkose bei der Entbindung keine tiefe war, da der Unterarzt, welcher sonst die Narkosen besorgt, die Zange selbst anlegte. Auch scheint es bei dieser Zangenextraction, wie die Section zeigte (Ruptura vaginae et cervicis uteri permagna, Anaemia universalis), nicht so ganz lege artis hergegangen zu sein. Der infolge der mangelhaften Narkose zur Geltung kommende Reiz der schweren Zange überstimmte daher den günstigen Einfluss der Entfernung des Uterus auf die Eklampsie. Letztere wäre übrigens mittels tiefer Cervixincisionen schon $4^1/_4$ Stunden früher, gleich nach Ausbruch der Eklampsie, möglich gewesen.

In Fall 35 handelte es sich um eine chronische Nephritis, bei welcher schon öfter urämische Krämpfe eingetreten waren. Da durch die Geburtsthätigkeit wiederum solche ausgelöst wurden, so hätte man mit der frühzeitigen Entbindung nach meiner Methode weiteren Anfällen vielleicht vorbeugen können. Statt dessen wurde möglicherweise durch die protrahirte Narkose die Function der Nieren noch mehr beeinträchtigt.

In Fall 36 dauerte die Eklampsie bis zur Entbindung über $32^1/_2$ Stunden. Naturgemäss konnte die Narkose nicht die ganze Zeit durchgeführt werden, so dass der verschlimmernde Einfluss der Geburtsthätigkeit auf die Eklampsie zur Geltung kommen musste und bei der langen Dauer der Geburt (infolge Summirung der schädlichen Reize) auch nach der Entleerung des Uterus noch fortwirkte.

Mittels Incisionen wäre die Entbindung von einem lebenden Kinde in diesem Falle mindestens $8^1/_2$ Stunden früher möglich gewesen.

Auch in dem letal verlaufenen Falle 50 wäre die Entbindung schon 10 Stunden a. p., gleich nach dem ersten eklamptischen Anfalle, möglich gewesen. Im Uebrigen gilt auch für diesen Fall das von Fall 36 Gesagte.

Für den Fall 169 (Zange seitens eines hinzugerufenen Arztes) nehme ich es, wie für Fall 16, als wahrscheinlich an, dass die Kranke nicht chloroformirt wurde, und der Reiz der schweren

Operation (alte Ipara, todtes Kind!) den günstigen Einfluss der Entleerung des Uterus nicht zur Geltung kommen liess.

Ich kann somit auf Grund meiner Statistik und der vorstehenden Ueberlegungen den Satz von Brummerstädt und Schauta: Operationen verschlimmern die Prognose der Eklampsie — gerade umkehren und sagen: Operationen, auch die eingreifendsten, verbessern die Prognose der Eklampsie, wenn sie, wie ich ja schon im ersten Theile dieser Arbeit hervorgehoben habe, unter streng antiseptischen Cautelen und in tiefer Narkose vorgenommen werden. Die tiefe Narkose bei der Operation schaltet die Reflexerregbarkeit aus, und es kommt so der günstige Einfluss der Entleerung des Uterus rein zur Geltung. Bei der spontanen Geburt dagegen wird die Narkose nicht immer gleich eingeleitet oder oft unterbrochen, weil es sich ja um leichtere Fälle handelt. In mehreren unserer Fälle, die ausserhalb spontan niedergekommen waren, hatte vor der Entleerung des Uterus überhaupt keine Behandlung stattgefunden.

Bei der spontanen Geburt ist also Gelegenheit gegeben, dass auf reflectorischem Wege vom Uterus aus neue Krampfanfälle ausgelöst werden, welche den günstigen Einfluss der Geburtsbeendigung oft illusorisch machen.

Wenn unsere Statistik uns somit eine erfreuliche Verbesserung [1]) der erzielten therapeutischen und speciell operativen Resultate kennen lehrt, soweit sie die Mortalität der Mutter betrifft, so deckt sie auch eine Reihe von Nachtheilen der bisherigen Behandlungsmethode auf, durch deren Beseitigung nicht nur die Mortalität der Mutter, sondern auch die der Kinder ganz bedeutend herabgedrückt werden könnte. Zu diesen Nachtheilen rechne ich in erster Linie den protrahirten Gebrauch der Narcotica. So rationell und so wenig gefährlich im Allgemeinen eine kurze tiefe resp. eine längere, aber ganz oberflächliche Narkose bei Kreissenden ist, so irrationell und gefährlich ist die langdauernde und tiefe Narkose, wie sie bei Eklampsie nöthig ist, um die Anfälle zu

1) In England betrug übrigens die Mortalität an Eklampsie schon vor 1843 nur 26,5 Proc. Denn von 166 Fällen, die Levers zusammenstellte (Guy's hospital Reports und deren Uebersetzung in Neue Zeitschrift für Geburtskunde, Bd. XVI, S. 252), starben 44. Seitdem ist sie in England noch mehr heruntergegangen als in Deutschland, da sie nach Playfair (Treatise of the science and practice of midwifery, Vol. II, p. 311) gegenwärtig nur 14 Proc. beträgt.

unterdrücken. Eine solche, viele Stunden andauernde Narkose ist schon für den gesunden Menschen gefährlich, wieviel mehr für eine Kreissende oder Schwangere, bei welcher durch die Einschaltung eines neuen grossen Stromgebietes die Arbeitsleistung des Herzens vermehrt ist, wieviel mehr gefährlich für eine Eklamptische, bei welcher durch die Retention von Harnbestandtheilen der Blutdruck und die Anforderungen an das Herz[1]) gesteigert sind, bei welcher die Leistungsfähigkeit des Herzens aber herabgesetzt ist.

Denn was finden wir bei den Sectionen von an Eklampsie verstorbenen Personen? In der Regel schwere Störungen am Herzen, trübe Schwellung, fettige Degeneration der Herzmuskulatur — Störungen also, bei denen unter anderen Umständen die Narkose auf das Strengste contraindicirt ist. Nach den Untersuchungen von Nothnagel[2]), Ungar[3]), F. Strassmann[4]) und Ostertag[5]) ist es sogar wahrscheinlich, dass die fettige Degeneration des Herzens, der Leber und der Niere zum Theil direct durch die Chloroformnarkose erzeugt wird. Solche Veränderungen fanden die genannten Autoren bei verschiedenen Thieren, welche in mehreren Sitzungen Chloroformdämpfe, aber nur zum geringeren Bruchtheile von der gesammten Inspirationsluft, eingeathmet hatten, oder denen direct Chloroform injicirt war (Nothnagel). Klinische Beweise für solche Störungen beim Menschen infolge protrahirter Narkose führt Fehling[6]) an, welcher sich an einer grösseren Untersuchungsreihe überzeugte, dass Chloroform Eiweiss- und Cylinderausscheidung hervorbringen kann.

Solche klinischen Beweise für die Schädlichkeit der Narkose bei fettiger Degeneration des Herzmuskels resp. brauner Atrophie haben ferner uns Gynäkologen besonders die Todesfälle bei Laparatomien, speciell bei Myomotomien geliefert.[7]) Es ist daher eigentlich merkwürdig, dass man diese Erfahrungen der gynäkologischen Praxis in der Geburtshülfe bei der Therapie der Eklam-

---

1) O. Israel, Virchow's Archiv, Bd. LXXXVI.
2) Berliner klinische Wochenschrift 1866.
3) Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin. Neue Folge. Bd. XLVII, Heft 1.
4) Virchow's Archiv, Bd. CXV.
5) Ebendas., Bd. CXVIII, Heft 2.
6) Dieses Archiv, Bd. XXXIX, Heft 3, S. 482.
7) Hofmeier, Zeitschrift für Geburtshülfe, Bd. XI, S. 366.

psie nicht verwerthet hat. Denn ausser der trüben Schwellung resp. fettigen Degeneration des Herzmuskels finden wir bei Eklampsie analoge Erkrankungen der Nieren, bei welchen schon Hegar und Kaltenbach[1]), später ausführlicher v. Herff auf Grund der Erfahrungen von Kaltenbach die Gefährlichkeit der Myomotomie betonen. Diese Gefährlichkeit bringt v. Herff[2]) in Verbindung mit der Einwirkung der Narkose auf die Nieren.

Auf eine Auflösung der rothen Blutkörperchen durch das Chloroform (die experimentell durch Böttcher[3]) gefunden wurde), wie sie von Leyden[4]) und Nothnagel[5]) angenommen worden ist, weist der nach längerer Zufuhr von Chloroform eintretende Icterus hin, der von Leyden, Nothnagel, Bernstein[6]) und Fischer[7]) beobachtet wurde. Auch wir sahen denselben, ebenso auch Hämoglobinurie, öfter nach längerer Narkose bei Eklampsie auftreten. Ob derselbe die Folge der Narkose oder der Eklampsie war, lässt sich allerdings für den einzelnen Fall kaum entscheiden.[8])

Auch die Beobachtungen von Mikulicz (Centralblatt für Chirurgie 1890, Nr. 25, Beilage) sprechen für eine Einwirkung des Chloroforms auf das Blut. Bei 11 Hämorrhoidariern liess

1) Operative Gynäkologie, 3. Aufl., S. 509. — Bose, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. XIII.

2) Berliner klinische Wochenschrift 1889, Nr. 50.

3) Virchow's Archiv, Bd. XXXII, S. 126.

4) Beiträge zur Pathologie des Icterus. Berlin 1866. Hirschwald.

5) a. a. O.

6) Centralblatt für die medicinischen Wissenschaften 1867.

7) Citirt von Leyden a. a. O.

8) Unter meinen 200 Fällen ist das Vorkommen von Icterus 31 Mal erwähnt (in den Fällen 13, 16, 18, 22, 23, 28, 36, 37, 38, 42, 53, 54, 56, 62, 68, 73, 88, 107, 118, 126, 136, 138, 146, 155, 158, 169, 176, 177, 178, 182, 183). Er ist aber noch viel häufiger vorgekommen, als es notirt worden ist. Olshausen sah Icterus bei Eklampsie unter seinen 200 Fällen nur 2 Mal. Da unser Material doch das gleiche ist, so lässt sich dieser auffällige Unterschied nur durch die angewandte Therapie erklären. Und dieser Unterschied in der Therapie ist thatsächlich vorhanden, indem die Fälle von Olshausen nicht mit der Chloroformnarkose, sondern mit Morphium und Chloral behandelt wurden. Aus diesem Vergleiche ist wohl der Schluss gerechtfertigt, dass das häufige Auftreten des Icterus bei Eklampsie meistens durch die protrahirte Chloroformnarkose bedingt ist. — Haemoglobin im Urin fand sich in 4 Fällen (2, 111, 115, 126), Urobilin in 1 Fall (24) aus dem Jahre 1884. In dem Berichte über dieses Jahr heisst es übrigens, dass noch in einigen anderen Fällen Urobilin nachgewiesen sei. In den Journalen ist darüber nichts gesagt.

Mikulicz vor und nach der Operation Hämoglobinbestimmungen vornehmen. Die Operation (Abbrennen der Knoten) wurde in tiefer Chloroformnarkose vorgenommen; die Narkose dauerte durchschnittlich eine halbe Stunde, der Blutverlust war fast Null. In allen Fällen wurde eine Hämoglobinabnahme von 5—10 Proc., im Mittel von 8 Proc. gefunden.

Aus denselben Gründen, wie das Chloroform, ist auch das Chloralhydrat bei Eklampsie in der bisher gebräuchlichen Weise irrationell. Denn nach Liebreich wirkt ja das Chloralhydrat wie eine langsame Chloroformnarkose, weil das freie Alkali des circulirenden Blutes aus dem Chloralhydrat Chloroform abspaltet. Demgemäss mahnen auch Liebreich[1]) u. A. bei allen organischen Erkrankungen des Herzens zu grosser Vorsicht in der Anwendung des Chloralhydrats.

Ebensowenig wie das Chloroform und das Chloralhydrat können wir Morphium in grossen Dosen bei Eklampsie für ungefährlich halten. Mehrfach sind Todesfälle durch plötzliche Herzlähmung nach Einspritzungen von Morphiummengen, die unter der maximalen Dosis lagen, bei an Myocarditis Leidenden beobachtet worden, so von Runeberg[2]) und Klamann[3]). Ich möchte auch an dieser Stelle eine Beobachtung meines Chefs erwähnen, die ich oft bestätigt fand, nämlich die Thatsache, dass Septische, die sich vorher noch relativ wohl befanden, deren Puls noch verhältnissmässig kräftig war, nach einer Morphiuminjection binnen wenigen Stunden im Collaps zu Grunde gehen. Wie bei Eklampsie, so finden wir auch bei Sepsis die oben erwähnten pathologischen Veränderungen der Herzmuskulatur. Wie also bei Sepsis das Morphium eine Herzlähmung verursacht, so kann es denselben Effect auch bei Eklampsie haben, bei der dieselbe Veränderung am Herzen, wie bei Sepsis, gefunden wird.

Unsere Statistik enthält eine Reihe von Fällen, wo die deletäre Wirkung der Narkose auf die Respiration und Circulation deutlich hervortritt, wenngleich dieser Nachweis für eine andere Reihe von Fällen nicht zu führen ist, da die Eklampsie dieselben Wirkungen entfaltet.

---

1) Das Chloralhydrat ein neues Hypnoticum und Anaestheticum u. s. w. Berlin 1872.

2) Centralblatt für Nervenheilkunde 1883, Nr. 13.

3) Deutsche Medicinalzeitung 1884, S. 432.

In Fall 2 erkennt man die schädlichen Folgen einer leichten, nur im Beginn der Anfälle eingeleiteten Narkose: Die Anfälle traten immer wieder auf, und die Wöchnerin ging an Herzverfettung, Lungenödem und an einer Zerstörung der rothen Blutkörperchen (Beweis: Methämoglobin im Urin) zu Grunde.

Fall 10, in dem nur wenige Anfälle dagewesen waren, weil eine 7stündige Narkose während der Geburt weitere Anfälle verhindert hatte, ging 18 Stunden nach der spontanen Geburt unter Erscheinungen von Lungenödem und Herzschwäche zu Grunde, ohne aus dem Coma wieder erwacht zu sein. Die Entbindung wäre mittels Incisionen schon $8^1/_2$ Stunden früher möglich gewesen.

Fall 12, in dem allerdings 14 Anfälle a. p. dagewesen waren, starb am zweiten Wochenbettstage an Herzschwäche (Puls 160—180) bei nicht auffälliger Beschleunigung der Athmung. Während der Geburt 4stündige Narkose und 0,02 Morphium. Die Entbindung wäre mittels Incisionen schon $8^1/_2$ Stunden früher möglich gewesen.

Fall 9 hatte nur 2 Anfälle $5^1/_2$ Stunden a. p. Nach den Anfällen $5^1/_2$stündige Narkose. Schon $5^1/_2$ Stunden a. p. wäre die Entbindung von einem lebenden Kinde mittels Incisionen möglich gewesen. Nach dem Berichte in den Charité-Annalen ging dieser Fall an den Folgen der Eklampsie zu Grunde.

In Fall 17 traten nur 2 Anfälle $10^1/_2$ resp. $4^1/_2$ Stunden a. p. auf, worauf nach dem 1. Anfalle $8^1/_2$stündige Narkose, die schon nach einer Stunde zu Erscheinungen von Lungenödem führte. Nach der Entbindung Excitantien, trotzdem 12 Stunden p. p. Exitus. Die Section ergab alte und frische Erkrankungen von Herz und Nieren. Die Entbindung von einem lebenden Kinde wäre mittels Incisionen mindestens schon 4 Stunden a. p. möglich gewesen, da zu dieser Zeit der Muttermund markstückgross war.

Fall 18 ist ein reiner Chloroformtod durch Herzparalyse. Auch hier fanden sich frische und alte Erkrankungen an Herz und Nieren. Als ungünstiges Moment trat noch die Zwillingsschwangerschaft mit ungewöhnlich starker Ausdehnung des Uterus hinzu. Für solche Fälle von starker Ausdehnung des Uterus wäre vielleicht vor Einleitung jeglicher Narkose die Blasensprengung indicirt, um zunächst das Volumen des Uterus zu vermindern.

In Fall 31 (geheilt), waren 3 Tage a. p. 3 Anfälle aufgetreten. Während der mehrstündigen Narkose trat sehr bedenkliche Herz-

schwäche ein (Puls 140, kaum fühlbar), die öftere Aetherinjectionen erforderte.

In Fall 38 traten während der $2^{3}/_{4}$ stündigen Narkose Erscheinungen von Lungenödem auf, der Puls stieg auf 130. Die Section ergab Nephritis und Myocarditis parenchymatosa. Schon vor Einleitung der Narkose wäre mittels Incisionen die Entbindung von einem lebenden Kinde möglich gewesen.

Fall 39 ähnelt in mancher Beziehung dem Falle 18. Auch hier fanden sich alte Erkrankungen am Herzen, frische an den Nieren. Der erste eklamptische Anfall setzte gleich mit schweren Collapserscheinungen ein. Die mehrstündige Narkose konnte nur unter Beihülfe von Aetherinjectionen durchgeführt werden. Der Uterus war auch in diesem Falle durch viel Fruchtwasser, die hydropische Frucht und die colossale Placenta (Gewicht 2625 g) stark ausgedehnt. Patientin ging 24 Stunden nach der Entbindung im Collaps zu Grunde, nachdem die Eiweissmenge des Urins sehr bedeutend nach der Geburt heruntergegangen war. Die Entbindung hätte sich gleich nach dem ersten Anfalle (12 Stunden a. p.) leicht durchführen lassen, zumal auf das abgestorbene Kind keine Rücksicht genommen zu werden brauchte.

In Fall 49 waren trotz Chloral (5 g) noch 8 weitere Anfälle aufgetreten. Dieses Mittel hatte sich somit ganz unwirksam gezeigt. Trotzdem und obgleich das Kind abgestorben, wurde die Entbindung 4 Stunden hinausgeschoben. Wie weit das Chloral als Ursache der bei der Section gefundenen anatomischen Veränderungen zu betrachten ist, lässt sich allerdings nicht abschätzen, da ja zahlreiche Anfälle (13) dagewesen waren.

In Fall 50 wurde der Puls während der Narkose sehr frequent und klein. Trotzdem nur 7 Anfälle, darunter 2 leichte Wochenbettsanfälle, dagewesen waren, erfolgte 22 Stunden p. p. der Tod, ohne dass Patientin aus dem Coma erwachte. Die Entbindung wäre schon 8 Stunden früher, nach dem 1. Anfalle, und zwar mittels Perforation des bereits abgestorbenen Kindes möglich gewesen, und dadurch wäre die Fettembolie wohl vermieden worden.

In Fall 56 trat bei 4stündiger Narkose schon nach 4 Anfällen Lungenödem und Herzschwäche ein. Patientin starb am dritten Wochenbettstage, nachdem das Coma angedauert, der Eiweissgehalt bedeutend zurückgegangen war. Mittels Incisionen wäre

die Entbindung von einem lebenden Kinde schon $7^1/_2$ Stunden früher, gleich nach dem 1. Anfalle möglich gewesen.

In Fall 58 (geheilt) trat bei 3 Anfällen nach 4stündiger Narkose Herzschwäche ein. Im Wochenbette entwickelte sich eine Bronchopneumonie. Die Entbindung mittels Incisionen, Wendung und Extraction wäre schon nach dem 1. Anfalle, 17 Stunden a. p. möglich gewesen. Bemerkenswerth war in diesem Falle noch der Umstand, dass trotz der forcirten Operation (zwei Zangenversuche und später Perforation) nur noch ein eklamptischer Anfall am zweiten Wochenbettstage auftrat.

In Fall 65 (geheilt) wurde in der Narkose der Puls sehr klein und frequent (160), es trat starke Cyanose ein.

In Fall 67 (gebessert) musste die nach dem 8. Anfalle eingeleitete Narkose bereits nach $^1/_2$ Stunde wieder abgebrochen werden, da der Puls sehr klein wurde. Mittels Incisionen wäre die Entbindung von einem lebenden Kinde bereits 21 Stunden a. p. möglich gewesen.

In Fall 68 (geheilt) sinkt in der nach dem 2. Anfalle eingeleiteten Narkose der volle kräftige Puls von 84 auf 45. Die Entbindung von einem lebenden Kinde wäre mittels Incisionen schon $5^3/_4$ Stunden früher möglich gewesen.

In Fall 70 (geheilt) konnte die Narkose 2 Mal nur je $^1/_2$ Stunde durchgeführt werden, da der Puls, der vorher schon 184 in der Minute zählte (Temp. 39,5, Resp. 42), unregelmässig wurde.

In Fall 74 (geheilt) stieg der Puls während der 2stündigen Narkose auf 140. Mittels Incisionen wäre die Entbindung von einem lebenden Kinde schon zu dieser Zeit ($9^1/_2$ Stunden a. p.) möglich gewesen.

In Fall 76 (geheilt) wurde der Puls nach Verabreichung von Morphium und Chloral unregelmässig und frequent (110—129).

In Fall 77 (geheilt) kommt Patientin nach 1 Anfalle in Narkose mit einem flatternden, nicht zu fühlenden Pulse in die Anstalt.

In Fall 113 wurde nach 4 Anfällen 1 Stunde lang narkotisirt und 2 g Chloral gegeben. Wegen plötzlichen Lungenödems und Herzschwäche: Zange. Patientin stirbt 5 Tage nach der Geburt infolge sich immer mehr steigernder Herzschwäche (Puls stets 120—140). Die Section ergab Dilatation und Hypertrophie des

Herzens, enge Aorta, Schluckpneumonie und leichte parenchymatöse Nephritis. (Urin enthielt schon vom zweiten Tage an nur noch eine Spur Albumen.) Mittels Incisionen wäre die Entbindung schon mindestens 5 Stunden früher möglich gewesen.

In Fall 126 wurden innerhalb 9 Stunden 200 g Chloroform, 2 g Chloral und 0,02 Morphium verbraucht. Die Lungen blieben frei, doch verschlechterte sich der Puls durch die dauernde Narkose sichtlich. Tod 36 Stunden post partum unter Erscheinungen von Herzschwäche. Die Entbindung von einem lebenden Kinde mittels Incisionen wäre schon 9 Stunden früher möglich gewesen. Die Section ergab trübe Schwellung des Herzens, der Leber, der Nieren, mässig ausgedehnte Blutungen der Pia und Fettembolie.

In Fall 130 hörten die Anfälle nach Chloral und Morphium auf, es trat aber Lungenödem und Herzschwäche ein, so dass Patientin unmittelbar post partum (Perforation) starb. Bei der Schwere des Falles wäre hier die künstliche Dilatation der 20 Stunden a. p. geschlossenen Cervix und dann die Perforation des schon todten Kindes indicirt gewesen.

In Fall 137 (geheilt) wurde nach 2 Anfällen 2stündige Narkose eingeleitet, danach Erscheinungen von Lungenödem; Aether-Kampherinjectionen.

In Fall 141 (geheilt) wurde nach 6 Anfällen 4stündige tiefe Narkose eingeleitet und dann wegen Gefährdung der Mutter durch die Narkose nach tiefen Cervixincisionen Zange angelegt. Diese Entbindungsmethode hätte schon früher angewandt werden können.

In Fall 143 (6 Anfälle) bekam Patientin von 3 Uhr Morgens bis 10 Uhr Abends 0,09 Morphium, 2 Chloralclysmata, nach dem 2. und 3. Anfall Narkose, weiterhin bis 7 Uhr Abends noch $3^3/_4$ stündige Narkose. Wegen Collaps und Lungenödem Perforation. Tod 22 Stunden post partum an Pleuropneumonie. Mittels Incisionen wäre die Entbindung schon mindestens 12 Stunden a. p. möglich gewesen.

In Fall 149 (8 Anfälle) wurde Patientin 8 Stunden lang narkotisirt und starb 12 Stunden post partum unter Erscheinungen von Herzschwäche. Die Section ergab unter Anderem: Dilatatio cordis und schwere parenchymatöse Nephritis. Mittels Incisionen wäre die Entbindung mindestens schon 5 Stunden früher möglich gewesen.

In Fall 167 (geheilt) wird Patientin nach 3 Anfällen chloroformirt eingeliefert, $^1/_2$ Stunde später 4. Anfall; 0,02 Morphium,

Narkose von $2^3/_4$ Stunden, dann 0,01 Morphium. Während der Narkose dreimaliges Aussetzen der Athmung, starke Cyanose. $1^3/_4$ Stunden später Lungenödem. In den ersten 24 Stunden post partum erforderte der kleine, öfter aussetzende unregelmässige Puls von 120—144 die Anwendung von Analepticis. Mittels Incisionen hätte die Entbindung von einem lebenden Kinde (mindestens) 7 Stunden früher eingeleitet werden können.

In Fall 168 bekam Patientin nur Morphium, wonach kein Anfall weiter eintrat, wohl aber Erscheinungen von Herzschwäche und Dyspnoe. Die Section ergab ein Septum membranaceum apertum, starke Nephritis parenchymatosa, geringes Lungenödem. Bei dem vorhandenen Herzleiden, worauf die Anamnese hinwies, wäre hier schon 1 Tag a. p. die Entbindung indicirt und auch möglich gewesen.

In Fall 173 fanden sich alte und frische Erkrankungen des Herzens und schwere parenchymatöse Nephritis. Patientin hatte in 8 Stunden 0,03 Morphium, 2 g Chloral erhalten und war 8 Stunden narkotisirt worden. Mittels Cervixincisionen wäre die Entbindung von einem lebenden Kinde mindestens 3 Stunden früher möglich gewesen.

In Fall 176 kam Patientin nach 8 Anfällen post partum bewusstlos zur Anstalt, sie erhielt 0,015 Morphium. Puls und Temperatur waren normal. Am anderen Morgen 11 Uhr erneuter Anfall, danach 2stündige Narkose und 0,015 Morphium. Die Section ergab ältere schwere Erkrankungen des Herzens und der Nieren neben frischen.

In Fall 181 wurde nach 3 Anfällen 4stündige Narkose eingeleitet, Puls schon vor derselben unregelmässig, 110, von wechselnder Spannung. Die Section ergab: Hypertrophia cordis, Bronchopneumonia multiplex, Nephritis parenchymatosa chronica corticalis. Der Tod erfolgte am 1. Wochenbettstage im Collaps, nachdem das Sensorium bis 1 Stunde vor dem Tode klar und das Eiweiss beinahe geschwunden war. Mittels Incisionen wäre die Entbindung von einem lebenden Kinde schon vor Einleitung der Narkose (also 4 Stunden a. p.) möglich gewesen.

In Fall 190 (geheilt) wurde nach 6 Anfällen post partum 2stündige Narkose eingeleitet, während derselben schwankte der Puls zwischen 100 und 164, die Respiration setzte mehrmals aus: Excitantien.

In Fall 191 wurde nach 4 Anfällen 3stündige Narkose eingeleitet, während welcher der Puls zwischen 120—150 in die Höhe

ging. Die Section ergab: Nephritis parenchymatosa gravis, Bronchopneumonia multiplex, Myocarditis parenchymatosa. Bei künstlicher Dilatation der Cervix hätte die Perforation des bereits abgestorbenen Kindes schon 7 Stunden früher erfolgen können.

Es sind dies eine Reihe von Fällen, wo theils direct schon während der Narkose und durch diese bedingt Störungen der Herzthätigkeit oder der Respiration eintraten, theils der deletäre Einfluss der Narkose aus der gesammten klinischen Betrachtung gefolgert werden muss. In letzterer Hinsicht scheinen mir besonders die Fälle beweiskräftig, wo nur wenige Anfälle dagewesen waren, wo aber eine längere Narkotisirung stattgefunden hatte und der Tod erfolgt war, obgleich die Nierenerkrankung im Wochenbette rasch schwand. Die ursächliche Betheiligung der Narkose an dem tödtlichen Ausgange ist ferner bei Fällen kaum von der Hand zu weisen, wo die genannten Vorbedingungen vorhanden waren und die Section alte Erkrankungen des Herzens ergab. Solche finden sich bei Eklampsie im Anschlusse an eine etwa vorhandene wirkliche Nephritis häufig, ohne dass ihre klinische Diagnose immer möglich ist. Auch diese Erwägung hätte, meine ich, die Geburtshelfer von der generellen Empfehlung der protrahirten Narkose bei Eklampsie abhalten sollen.

Die Narkose bei Eklampsie kann direct den Tod herbeiführen — Chloroformtod im engeren Sinne (s. Fall 18) — oder erst Stunden und Tage später — chronische Chloroformvergiftung nach Caspar[1]), tödtliche Nachwirkung der Chloroforminhalationen nach Ungar. Die letztere Möglichkeit ist neuerdings fast ganz in Vergessenheit gerathen, obgleich Autoritäten, wie v. Langenbeck[2]), für dieselbe eingetreten sind. Durch die angeführten, jüngsten experimentellen Untersuchungen, von denen die von Ostertag auch die Angaben von Nothnagel bezüglich der durch Chloroform bewirkten Auflösung der rothen Blutkörperchen bestätigten, ist die Aufmerksamkeit wieder auf diese Nachwirkungen der Narkose gelenkt werden. Mit Bezug auf die Eklampsie haben aber die Geburtshelfer die Consequenzen aus diesen Untersuchungen noch nicht gezogen, obgleich Ungar ausdrücklich erklärt: „Für noch gefährlicher muss natürlich eine intensive, viele Stunden lang fortgesetzte Narkotisirung, wie man sie bei Eklampsie anzuwenden

1) Caspar's Wochenschrift 1850, S. 49.
2) Berend, Zur Chloroformcasuistik. Hannover 1850.

pflegt, erklärt werden.“ Die besondere Gefahr der langen Narkose bei Eklampsie sieht Ungar, wie es scheint, nur in den physiologisch erhöhten Anforderungen an das Herz bei Schwangeren, ich dagegen ausserdem noch in den pathologischen Störungen, welche die Eklampsie an Herz und Nieren setzt, in dem schwächenden Einflusse, welchen der vorher schon stattgehabte Eiweissverlust auf den Organismus ausübt. Dass solche schwächenden Einflüsse, wie z. B. starker Blutverlust, Hunger, den Eintritt der fettigen Degeneration lebenswichtiger Organe begünstigen, ist von Strassmann auch experimentell erwiesen worden.

Wenn Ungar und Strassmann die Gefahren der Narkose durch dreiste Gaben von Morphium allein (bei Eklampsie) oder durch die Morphiumchloroformnarkose zu umgehen hoffen, so kann ich dem für die Behandlung der Eklampsie mit Rücksicht auf die oben erwähnten Todesfälle durch Morphiuminjectionen bei Myocarditis nicht beistimmen. Denn bei Eklampsie sind eben schon krankhafte Veränderungen am Herzen vorhanden, welche auch die grossen Morphiuminjectionen nach G. Veit nicht ungefährlich erscheinen lassen.

Es ist wirklich merkwürdig, wie sich die durch Chloroform bei Thieren erzeugten Veränderungen mit den Sectionsbefunden bei Eklampsie decken. Wenn die eklamptischen Anfälle nicht gewesen wären, so würde man sagen: Diese Veränderungen sind durch die langdauernde Narkose erzeugt, sie stimmen mit den Befunden bei Thieren völlig überein.

Zum Beweise führe ich die Schlussfolgerungen von Ostertag an:

1) Nach langdauernder Chloroformeinathmung können bei den verschiedenen Thieren Verfettungen der Organe auftreten, und zwar Fettinfiltration der Leber, Fettmetamorphose der Herz- und Skelettmuskulatur, der Nieren und des Magens.

2) Die Fettmetamorphose der angeführten Organe ist die Folge einer Einwirkung des Chloroforms auf das Blut (Zerstörung rother Blutkörperchen) und auf die Gewebszellen selbst.

3) Gewisse Individuen zeigen eine so grosse Empfänglichkeit für die Nebenwirkungen des eingeathmeten Chloroforms, dass sie denselben kürzere oder längere Zeit nach der Anwendung desselben erliegen.

4) Die tödtliche Nachwirkung des Chloroforms äussert sich in einer Lähmung des Herzens, welche durch eine bisweilen nur

wenig bemerkbare anatomische Schädigung des Myocardium und eine allmälige Kohlensäure-Ueberladung des Blutes herbeigeführt wird.

Wenn man nun trotzdem daran festhält, dass bei Eklampsie, auch bei einer solchen mit wenigen Anfällen, die Eklampsie analoge Veränderungen setzt, so wird man doch zugeben müssen — auf Grund der von mir angeführten klinischen Beobachtungen und der experimentell gewonnenen Thatsachen —, dass die protrahirte Narkose diese Veränderungen zu verstärken und hierdurch den Tod herbeizuführen vermag. Denn selbst wenn eine fettige Degeneration des Herzens durch die Eklampsie schon erzeugt war, so kann eine solche sich wieder zurückbilden und Heilung eintreten, eine Thatsache, die Strassmann für die durch Chloroform erzeugten Degenerationen bewiesen hat. Zu einer solchen Rückbildung und Heilung ist natürlich die Aussicht viel geringer, wenn dem Körper ein neues Gift einverleibt wird, welches bei Thieren so hochgradige Degenerationen zu erzeugen vermag, dass dasselbe anatomische Bild wie bei der Phosphorvergiftung entsteht.

Eine andere durch die Narkose erzeugte Noxe, deren Entstehung durch die protrahirte Narkose wohl Niemand anzweifeln wird, sind die Bronchopneumonien, die die Prognose bedeutend trüben. Sie entstehen dadurch, dass die Narkose eine Expectoration der reichlicher gebildeten, bacterienhaltigen Secrete verhindert (v. Herff). Für die Fälle, wo bei Nacht chloroformirt wurde, sind diese Bronchopneumonien vielleicht auch mit der Zersetzung des Gaslichtes durch das Chloroform in Zusammenhang zu bringen — eine Entstehungsart von Pneumonien, wie sie Zweifel[1]) zuerst beschrieben hat.

Derartige Bronchopneumonien fanden sich unter unseren 200 Fällen eine ganze Reihe (19 Fälle), die theils einen günstigen Ausgang nahmen, theils bei der Section gefunden wurden.

Zur Veranschaulichung über die Häufigkeit der Bronchopneumonien und zur übersichtlichen Darstellung einer Reihe von anderen interessanten Thatsachen bei unseren 200 Fällen füge ich folgende Tabelle (IV) bei:

1) Berliner klinische Wochenschrift 1889, Nr. 15.

Tabelle IV.

A.

Fälle mit Eiweiss (dieselben sind durch die Nr. bezeichnet), *mit Formelementen* (f), *mit Oedem* (o), *mit sonstigen Symptomen von Nierenerkrankung* (s).

1 f o
2 f o s (Methämoglobin)
3 s o
4 f
5 f o
6 wenig Eiweiss
7 " "
9
10 o
11 o s (Magenschmerzen)
12 f
13 o (wenig A.)
14 f
15 (kein A.)
16 o
17 (wenig A.)
18 o (kein A.)
19 f
21 f
22 f
23 f o
24 f (Urobilin)
25 f o
26 f o
27 f
28 s (wenig A.)
29 o
30
31 f o
32 f
33 f o
34 f o
35 f o (chron. Nephritis)
36 f
37 o
38 o
39 o
40 f
41 f
42 o
43 f
44
45 f o (chron. Nephritis)
46 (wenig A.)
47 o
48
49 f o
50 f o
51 (wenig A.)
52
53 (wenig A.)
54 f o
55 o
56 f o
57 f o
58 f o s
59 f
60 (wenig A.)
61 f o
62 f o
63 f o
64 o
65 f o
66 f o
67 f o
68 f o
69 o
70 f o s
71 f o s
72 o
73 s
74 f o
75 f s
76
77 f o s
78 f
79 f o
80 f o
81 f o
82 f
83 f
84 f o s
85 f
86
87 o
88 f o s
89 (wenig A.)
90 f o
91
92 f o
93 o
94 o f
95 f o
96 f o
97 f
98 f o
99 f
100 f
101 f o
102 f o (chron. Nephritis)
103 f o
104 f
105 f o
106 f
107 f o s
108 f o s
109 s
110 o
111 f (Methämoglobin)
112 (kein A. Oedem)
113 f o s
114 (wenig A.)
115 f (Oxyhämoglobin)
116
117 f o
118 o s
119
120 o (A. nicht untersucht)
121 f
122 f o
123 f o
124 f
125 f
126 (Hämoglobin)
127 o
128 f (chron. Nephritis)
129 f o (Uebergang in Nephritis)
130 o (A. nicht untersucht)
131 f o
132 f
133 f o
134 f o
135 f o
136 f o
137 f
138 f o
139
140
141
142 f o
143 o
144 f o s
145
146 f
147 o
148 o s
149 o s
150 f
151 f
152 f
153 f
154 f o
155 o
156 f
157 f
158 f o (Magenschmerzen)
159 f
160 (wenig A.)
161 f (chron. Nephritis)
162 f o
163 f o (chron. Nephritis)
164 f
165 f

166 f o	178	190 f o s
167 f o	179 f o	191 f o s
168 o (Vitium cordis)	181 f o	192 f
169	182 (wenig A.)	193 f o
170	183	194 (wenig A.)
171 f o	184 o	195 o s
172 f o	185 f o	196
174 o	186 f	197 (wenig A.)
175 f o	187 o	198 o s
176 f o	188 f o	199 ?
177 o	189 f	200 ?

Zusammen 192 Fälle, in denen die Eiweissuntersuchung gemacht wurde.

B.

Wiederholte Eklampsie (w), *Amaurose* (a), *puerperale Manien* (m) *bei Eklampsie.*

9 m	80 a	111 a	165 w
24 m	83 w	113 a	174 m
42 a	88 a	135 m	183 m
57 m	90 a	142 (Amblyopie)	194 a
58 a	106 m	147 a	198 a
71 w	107 a	151 a	

C.

Fälle mit eingreifenden Operationen.

1	28	48	87	126	148	181	195
3	30	49	98	128	149	182	196
4	33	50	113	135	152	189	197
13	37	58	117	143	154	191	198
16	41	74	124	145	155	192	199
26	44	83	125	147	169	194	200

Zusammen 48 Fälle.

D.

Ausgetragene, aber mangelhaft entwickelte Kinder.

8	45	65	86	135	187
22	50	74	96	137	195
34	52	81	111	144	
37	56	85	128	178	

Zusammen 22 Fälle.

F.

Fälle bei Mehrgebärenden, wo durch mechanische Dilatation die Entbindung möglich gewesen wäre und wieviel Stunden früher.

2 †	3 Stdn.	78	4 Stdn.	135	? Stdn.
31	48 „	79	72 „	153 †	$6^1/_2$ „
75	72 „	129	? „	166	8 „

Zusammen 9 Fälle.

E.

Fälle, in denen die Entbindung durch tiefe Cervixincisionen möglich gewesen wäre und wieviel Stunden früher.

† (gestorbene Mütter)	† (gestorbene Kinder, die bei früherer Entbindg. gerettet word. wären)	† (gestorbene Mütter)	† (gestorbene Kinder, die bei früherer Entbindg. gerettet word. wären)	† (gestorbene Mütter)	† (gestorbene Kinder, die bei früherer Entbindg. gerettet word. wären)
(1)	96	50 †	8	118	6 †
3	2	56 †	7½ †	120 †	1
9 †	5½ †	58	17 †	126 †	9¼ †
10 †	8½ †	63	15	133	48
12 †	8½	64	7	141	4
13 †	12	65	4¾	143 †	12
16 †	12	67	21 †	146 †	—
17 †	4 †	68	4¾ †	149 †	5
21	15	69 †	72 †	152	2
22	29	(72)	312	154	3
25	1½	74	9½ †	167	7
27	4½	86	1½	172	4
30	10 †	88	2½ †	173 †	3
33	8	90	2½ †	175	48 †
34	4¾	96	4½	177	12
35	12 ca.	97	24	178	5½
36	8½ †	(100)	384	181 †	4 †
37	15 †	106	4	182	3
38 †	2½ †	107	5½	184	16½
39 †	9¼	108	7	187	8
42	9¾ †	113 †	5	191 †	3
48	5½	117	10	194	5¼
49 †	4				

Zusammen 67 resp. 64 Fälle, 1426¼ resp. 538¼ Stunden.

G.

Fälle, in welchen durch combinirte Methode die Entbindung möglich gewesen wäre und wieviel früher.

† gestorbene Mütter, 1 gestorbene Kinder.

77	1	138 †	—	144	—
92 †	—	140	—	168 †	—
101	72 1	142	—	179	—

Zusammen 9 Fälle.

H.

Gehirnhämorrhagien (h), *Bronchopneumonien* (b), *Fettembolien* (f), *Magenhämorrhagien* (m) *bei Eklampsie.*

2 h b	73 b	131 b (geheilt)	162 (Pneumonie)
40 b (geheilt)	83 h	132 b (geheilt)	173 b
49 f	93 b	138 m b	176 b
50 f	100 b (geheilt)	143 b	181 b
54 f	113 b	146 f	186 b h
56 b	126 f h	149 h	191 b
58 b	130 b		

Bezüglich der Urinbefunde geht aus der Tabelle hervor, dass unter 192 daraufhin untersuchten Fällen 189 Mal Eiweiss gefunden wurde, und zwar 174 Mal in mässigen bis reichlichen Mengen und

nur 15 Mal in geringen Mengen. In 2 dieser 15 Fälle (13 und 53) wies übrigens doch die Section eine Nephritis parenchymatosa auf.

Unter den 8 nicht untersuchten Fällen ergab in 3 Fällen (120, 130, 173) die Section das Vorhandensein einer parenchymatösen Nephritis und unter den 3 Fällen (15, 18, 112), wo kein Eiweiss gefunden wurde, ergab die Section in Fall 18 das Vorhandensein einer chronischen Nephritis und einer Hydronephrose.

Somit konnte in 193 Fällen eine Störung der Nierenfunction resp. eine Erkrankung der Niere constatirt werden.

In einer kleinen Zahl von Fällen, die wenig Eiweiss aufwiesen, war die Störung der Nierensecretion entschieden eine secundäre, erst im Anschlusse an die Eklampsie entstandene. Diese Fälle waren Reflexeklampsien, wo die Reizung der Krampfcentren nicht durch eine fehlerhafte Blutmischung (Eklampsie durch Urämie), sondern auf reflectorischem Wege durch Reizung sensibler Nerven des Genitaltractus resp. durch starke psychische Affecte erfolgte.

Zu diesen Fällen zähle ich die Fälle 6, 7, 12, 46, 51, 89, 114, 160, 197.

In Fall 6 trat der 1. Anfall $9^1/_2$ Stunden p. p. beim Nähen eines Dammrisses, der 4. $16^3/_4$ Stunden p. p. bei einer Scheidenausspülung auf. In Fall 7 trat nur ein Anfall beim Durchschneiden des Kopfes auf. In Fall 12 brach die Eklampsie im Anschlusse an eine heftige Gemüthsbewegung (Entdeckung der bisher verheimlichten Schwangerschaft) aus. In Fall 49 handelte es sich um einen vorzeitigen Blasensprung mit nachfolgender 24stündiger Geburtsdauer bei einer 28jährigen Ipara mit etwas allgemein verengtem Becken, in Fall 51 um eine 48stündige Geburtsdauer bei einer 26jährigen Ipara mit allgemein verengtem Becken. In Fall 89 trat bei einer hysterischen Person, die schon früher an hysterischen resp. hystero-epileptischen Krämpfen gelitten, der erste Anfall beim Nähen eines Dammrisses ein. In Fall 114 handelte es sich um eine 15jährige Ipara. In Fall 160 zog sich die Austreibungsperiode wegen Grösse des Kindes (3880 g) 4 Stunden in die Länge. In Fall 197 (42jährige Ipara) war die Blase bereits mehrere Tage zuvor gesprungen, und war bis zum Ausbruch der Eklampsie schon eine mehrtägige, sehr schmerzhafte, aber erfolglose Wehenthätigkeit dagewesen.

In dem Falle 15, wo gar kein Eiweiss im Urin gefunden wurde, trat der erste Anfall nach der Naht eines Dammrisses ein.

Auch in den Fällen, wo schon vor Ausbruch der Eklampsie Symptome einer Schwangerschaftsniere vorhanden waren und sich bei der Untersuchung reichlich Eiweiss fand, schloss sich mehrfach der Eintritt der Krämpfe an äussere Reize resp. psychische Affecte an, wie z. B. Naht eines Dammrisses, innere Untersuchung, Ausspülung des Uterus, heftiger Aerger, Schreck über die Entdeckung der bisher verheimlichten Schwangerschaft u. s. w.

In dem Falle 180, wo über Eiweissgehalt des Urins nichts im Journal angegeben ist, handelte es sich ebenfalls um eine Reflexeklampsie. Denn der erste Anfall trat bei der vorletzten Wehe, der zweite und letzte bei der Dammnaht ein.

Bezüglich der Nierenaffection ergiebt sich ferner aus der Columne A, dass Formelemente 121 Mal gefunden wurden, Oedeme waren in 113 Fällen vorhanden und in 25 Fällen sind sonstige Zeichen einer Nierenerkrankung, wie Verminderung des Urins, Kopfschmerzen u. s. w., notirt. Unter den 189 Fällen mit Eiweiss im Urine war nur in 32 Fällen Eiweiss allein (ohne Formelemente im Urin, ohne Oedeme und ohne sonstige Symptome einer Nierenerkrankung) zu constatiren.

In einer grossen Zahl von Fällen traten die Symptome einer Nierenstörung, und zwar der Schwangerschaftsniere (Leyden), erst verhältnissmässig kurz vor dem Eintritte der Geburt resp. dem Ausbruche der Eklampsie auf. In einer kleinen Zahl von Fällen (5) bestand ein älteres Nierenleiden, eine wirkliche chronische Nephritis bezw. Stauungsniere infolge von Vitium cordis. Nebenstehende Tabelle (V) giebt über diese Verhältnisse Auskunft.

Auch in den Fällen, wo es sich um einfache Schwangerschaftsniere handelte, verschwand durchaus nicht immer das Eiweiss nach der Geburt. Denn ausser den Fällen von chronischer Nephritis bezw. Stauungsniere (Fall 35, 59, 75, 102) war noch in 23 Fällen bei der Entlassung Albumen im Urin vorhanden (in den Fällen 40, 41, 42, 45, 60, 61, 62, 63, 67, 68, 70, 90, 103, 117, 124, 128, 129, 139, 140, 141, 144, 161, 165, 167, 198). Von 158 von der Eklampsie Genesenen hatten somit 26 bei der Entlassung noch Eiweiss im Urin (16,5 Proc.).

Die von Leyden betonte Möglichkeit, dass sich aus einer einfachen Schwangerschaftsniere eine chronische Nephritis ent-

Tabelle V.

Fälle, in denen Angaben über den Eintritt der Nierenstörungen gemacht wurden	Eintritt derselben — wie viel Wochen vor der Geburt?	Fälle, in denen Angaben über den Eintritt der Nierenstörungen gemacht wurden	Eintritt derselben — wie viel Wochen vor der Geburt?
2 (Geburt im 9. M.)	In der letzten Zeit	105	13 Wochen
3	4—8 Wochen	107	mehrere Wochen
5	1 Woche	108 (Geburt im 9. M.)	2 Wochen
11 (Geburt im 10. M.)	3 Wochen	113	2 „
13	2 „	116	1 Woche
32	1 Woche (Albumen)	117 (Geburt im 10. M.)	In der letzten Zeit
33	1 „	118	3 Wochen
34	1 „	122	8 „
35 (Geburt im 9. M.)	Mehrere Jahre (Nephritis chron.)	127	8 „
		129 (Geburt im 8. M.)	In der letzten Zeit
38	13 Wochen	131	In den letzten Tagen
39 (Geburt im 7. M.)	4 „	133 (Geburt im 7. M.)	mehrere Wochen
42	1 Woche	138	8 Wochen
45	4$^1/_2$ Wochen	144 (Geburt im 9. M.)	1 Tag (Schrumpfniere),
59	3 resp. 30 Wochen (Nephritis chron. ?)	147	8 Wochen
		148	9 „
63 (Geburt im 9. M.)	4 Wochen	154	mehrere Wochen
65 („ „ 10. „)	4 „ (Nephritis acuta?)	155	In der letzten Zeit
66	4 „	161	7$^1/_2$ Wochen (Uebergang einer Schwangerschaftsniere in Nephr. chron. ?)
67 (Geburt im 10. M.)	3 „		
70 („ „ 9. „)	2—3 „		
71	mehrere Wochen	162	26 Wochen
72 (Geburt im 8. M.)	4 Wochen	163	2 „
73	1 Woche	166 (Geburt im 8. M.)	3 „
75	viele Wochen (Nephritis chron.)	168 („ „ 7. „)	seit Beginn der Schwangerschaft (Stauungsniere infolge Vitium cordis †)
77 (Geburt im 10. M.)	mehrere Wochen		
84	2 Wochen	171 (Geburt im 9. M.)	6 Wochen
87	2 „	175 („ „ 8. „)	4 „
88	1 Woche	184	6 „
90 (Geburt im 10. M.)	2 Wochen	187	mehrere Monate
93	2 „	188	4 Wochen
94	1 Woche	190	1 Woche
95	4 Wochen	191	1 „
98	30 „	195	Seit 2 Wochen
102	34 „ (Stauungsniere infolge Vitium cordis)	196 (Geburt im 10. M.)	mehrere Wochen
		198	In der letzten Zeit (Uebergang in Nephritis chron.)
103	4 Wochen		

wickeln kann, ist daher wohl im Auge zu behalten und trifft wohl für den Fall 161 und 198 zu. In dem Falle 198 und in einem kürzlich von mir beobachteten Falle von Schwangerschaftsniere bei Eklampsie, der auch in chronische Nephritis überzugehen scheint, waren in der Schwangerschaft kalte Bäder genommen worden.

Die Nephritis chronica des Falles 35 bestand schon jahrelang, in den Fällen 59, 75 aber traten die Symptome einer Nierenerkrankung erst in der Schwangerschaft auf.

Aus den Sectionsbefunden erhellt ausserdem, dass eine wirkliche chronische Nephritis bei Eklampsie doch häufiger vorkommt, als viele Autoren annehmen.

Tabelle VI.

Nummer des Falles	Sectionsbefund	Nummer des Falles	Sectionsbefund
2	Nephritis parenchymatosa	126	Nephritis par.
16	„ „	130	„ „ levis
18	„ par. et interst. Hydronephrosis	138	„ „ gravis
		149	„ „ „
17	„ par. Hydronephrosis	153	„ chron. par. Atrophia granularis renum.
38	„ „ Dilatatio ureter.		
39	„ „	158	„ par. gravis
49	„ „ Hydronephrosis	162	„ „
50	„ „ gravis	163	„ chron. c. Atrophia
53	„ „ et embolica	168	„ par. gravis
54	Anaemia renum	173	„ „ „
55	Nephritis par. et interstit.	176	„ „ recens. interstit. chron.
69	„ „ gravis		
83	„ „ „	181	„ par. chron. corticalis
92	„ „ levis	185	Hydronephrosis
93	„ „ Dilatatio ureter.	186	Nephritis par. chron.
113	„ „ levis	191	„ „ gravis
120	„ „		

Es können somit die verschiedensten Nierenerkrankungen zu Eklampsie führen, worauf ich noch weiter unten zurückkommen werde.

Von selteneren Symptomen, welche der Eklampsie vorausgingen, sind Magenschmerzen und Amaurose hervorzuheben. Während über Druck und Vollsein im Epigastrium, Uebelkeit und Erbrechen öfter geklagt wurde, wurden heftige Magenschmerzen nur einmal in Fall 158 angegeben. Von manchen Autoren wird dieses Symptom ganz besonders hervorgehoben. So erwähnt es schon Osiander (Handbuch der Entbindungskunst, Bd. III, S. 65), von neuen Autoren führt Winckel es mit bekannter Gründlichkeit in seinem Lehrbuche der Geburtshülfe an. Auvard (Traité pratique d'accouchements. Paris 1890) giebt das Symptom mit den eigenen Worten der Kranken wieder: „Oh que je souffre; mais qu'est-ce qui m'arrive, je n'y vois plus; oh! que je souffre de l'estomac, j'étouffe! s'écriait au début même d'un accès éclamptique une malade, jusque là bien portante". Auch Wieger führt eine Reihe von Fällen an, wo Magenschmerzen dem Ausbruche der Eklampsie vorausgingen. Neuerdings hat Olshausen dieses

Symptom wieder besonders hervorgehoben. Im Falle 158, der zur Section kam, fand sich eine schwere Gastritis parenchymatosa; möglicherweise hängen daher die Magenschmerzen mit dieser anatomischen Veränderung zusammen. Solche parenchymatöse Entzündungen können durch die der Eklampsie vorausgehende Intoxication des Blutes allein gesetzt werden. Indessen, wie schon oben erwähnt, glaube ich, dass dieselben durch die Narkose häufig verschlimmert werden. Und so möchte ich auch in dem Falle 158 den Tod theilweise der Narkose resp. dem Morphium zur Last legen, besonders mit Rücksicht auf den Umstand, dass es sich in Fall 158 um eine Zwillingsgeburt handelte, bei welcher, wie oben auseinandergesetzt, die Narkose besonders leicht schädlich wirken muss. Auch die tödtliche Magenblutung im Falle 138 schiebe ich auf eine combinirte Wirkung der Uratintoxication und der 7stündigen tiefen Narkose. Diese beiden Ursachen führten zu einer Verfettung der Magenschleimhaut mit consecutiven Blutungen in analoger Weise, wie bei der Phosphorvergiftung.

Solche hämorrhagische Erosionen, wie in unserem Falle 138, fanden sich auch in dem von Ahlfeld beschriebenen (Acute gelbe Leberatrophie. Erkrankung unter den Erscheinungen der Eklampsie. Tod. Berichte und Arbeiten, Bd. III, S. 86). Auch für diesen Fall möchte ich die Frage aufwerfen, ob nicht die protrahirte Narkose in erster Linie als Ursache der fettigen Degeneration der Leber, der Nieren, des Herzmuskels, des Pancreas und der Muskulatur des Zwerchfelles und als Todesursache anzusprechen ist, da die Zahl der Anfälle keine übermässig grosse war.

Ausserdem scheint mir dieser Fall ein Beispiel dafür zu sein, wie es, entsprechend der Aetiologie mancher Eklampsien der Kinder, auch durch Darmreizung reflectorisch zum Ausbruche der Eklampsie kommen kann. Die betreffende Schwangere hatte Tags über viele unreife Aepfel und Mittags Gurkensalat gegessen. Um $11^1/_2$ Abends traten heftiger Durchfall und Erbrechen, um 2 Uhr Nachts Convulsionen auf.

Wiederholte Eklampsie trat in 3 Fällen auf (71, 83, 165). Amblyopie resp. Amaurose fand sich in 13 Fällen, die mit Aufhören der Anfälle sehr rasch vollständig schwand. Im Anschlusse an die Eklampsie traten 7 Mal puerperale Manien auf, über deren Ausgang in 3 Fällen (57, 174 und 183) nichts erwähnt ist; Fall 9 starb, die übrigen Fälle wurden geheilt (24, 106, 135).

Die Hirnhämorrhagien und Fettembolien, die in einer Reihe von Fällen den Tod herbeiführten, sind ja, wie schon früher

erwähnt, als Folgen der Anfälle zu betrachten; durch eine frühere Entbindung womöglich nach dem ersten Anfalle hätten sie sich vermeiden lassen.

Dass in einer grossen Zahl von Fällen die Entbindung früher möglich gewesen wäre, zeigt die Columne E der Tabelle. Hier sind 67 Fälle aufgeführt, in welchen die erste nach Ausbruch der Eklampsie angestellte Untersuchung lehrte, dass die Portio bereits völlig verstrichen und der Muttermund mehr minder erweitert war. Lassen wir von diesen 67 Fällen 3 Fälle (1, 72, 100) als Ausnahmefälle ausser Berechnung, weil bei diesen Schwangerschaftseklampsien die Schwangerschaft noch 4 Tage, resp. 2—3 Wochen fortdauerte, so bleiben 64 Fälle, in denen die Entbindung von einem lebenden Kinde mittels tiefer Cervixincisionen $538^1/_4$ Stunden früher möglich gewesen wäre. Für den einzelnen Fall ergiebt das eine Durchschnittszahl von 8 Stunden.

Die Möglichkeit, bei Eklampsie die Geburt um 8 Stunden abzukürzen, macht natürlich in der Prognose einen gewaltigen Unterschied.

Von den 64 Fällen sind 21 Mütter und 20 Kinder gestorben, welche letztere zur Zeit, als die erste Untersuchung das Verstrichensein der Portio ergab, noch am Leben waren, also mittels sofortiger Entbindung hätten gerettet werden können. Auch die Mortalität der Mutter hätte sich durch eine durchschnittlich 8 Stunden früher erfolgte Entbindung ganz bedeutend herabdrücken lassen.

Es zeigen diese Zahlen die Unrichtigkeit des Ausspruches von Löhlein, mit welchem er die Bedeutung der tiefen Cervixincisionen einschränken will, dass die Geburt bei Eklamptischen spontan sehr rasch vor sich geht, wenn nur erst der supravaginale Theil der Cervix erweitert ist. Unsere Zahlen zeigen dem gegenüber, dass die Geburt bei Eklamptischen nach diesem Zeitpunkte durchschnittlich noch 8 Stunden dauert.

In 9 weiteren Fällen (s. Columne F) brach bei Mehrgebärenden die Eklampsie vor der völligen Erweiterung des Muttermundes aus. Hier hätte man mittels mechanischer Dilatation die Geburt abkürzen und dadurch vielleicht im Falle 2 und 153 das mütterliche Leben retten können.

Bei 9 Erstgebärenden (s. Columne G) war bei der ersten nach Ausbruch der Eklampsie vorgenommenen Untersuchung die ganze

Cervix noch erhalten. Hier hätte man die Geburt durch die Combination der mechanischen und blutigen Dilatation abkürzen und dadurch vielleicht in den Fällen 92, 138 und 168 das mütterliche Leben retten können.

Unter diesen 85 Fällen von Eklampsie also, wo meiner Ansicht nach die beste Therapie in einer früher vollzogenen Entleerung des Uterus bestanden hätte, wäre diese Entleerung in 67 Fällen, d. h. in 80 Proc., mittels tiefer Cervixincisionen möglich gewesen, und nur in je 10 Proc. hätte man zu den beiden anderen Entbindungsverfahren greifen müssen.

Diese Zahlen beweisen somit die Richtigkeit des von mir im ersten Theile dieser Arbeit gethanenen Ausspruches, dass man in den meisten Fällen von Eklampsie, zu denen man gerufen wird, sofort mittels tiefer Cervixincisionen die Entbindung mit Erhaltung des kindlichen Lebens vornehmen kann.

In der Columne C sind die 48 Fälle von eingreifenden Operationen zusammengestellt. Trotzdem also unter 80 operativen Eingriffen zwecks Entleerung des Uterus 48 Mal eingreifende Operationen nöthig waren, hörte dennoch in 75 Fällen (93,75 Proc.) die Eklampsie im Anschlusse an die Geburt auf, weil eben diese eingreifenden Operationen in tiefer Narkose vorgenommen wurden. Unter eingreifenden Operationen verstehe ich solche, wo bei mangelhaft erweitertem Muttermunde, bei rigidem Damme die Zange oder Wendung zur Anwendung kam, und entweder Einrisse in Muttermund und Damm entstanden, oder nach vergeblichen Extractionsversuchen Incisionen nöthig wurden.

Mögen diese Zahlen bald die Veranlassung dazu geben, dass das Märchen von dem schädlichen Einflusse eingreifender Operationen auf die Eklampsie aus den Lehrbüchern verschwinde, oder man sage wenigstens, dass dieser Einfluss nur existirt, wenn die Operation nicht in tiefer Narkose vorgenommen wird — man rathe dem praktischen Arzte dringend an, bei Eklampsie auch die leichteste entbindende Operation nur in tiefer Narkose vorzunehmen, indem man ihn darauf hinweist, dass bei nicht tief narkotisirten Eklamptischen selbst die einfache Berührung des Uterus, der Katheterismus, neue Anfälle auszulösen vermag. *Daher sollte die Unterlassung der Narkose bei der Entbindung einer Eklamptischen als Kunstfehler bezeichnet werden.*

In der Columne D habe ich 22 Fälle zusammengestellt, wo die Kinder nicht das Durchschnittsgewicht eines reifen Kindes

erreichten, wo aber nach den Angaben der Kreissenden die Schwangerschaft die normale Dauer gehabt hatte. Gerade so wie bei chronischer Nephritis können natürlich auch bei Schwangerschaftsniere die Eiweissverluste einen schädigenden Einfluss auf die Entwickelung des Kindes haben. Aus einem abnorm niedrigen Gewichte des Kindes lässt sich also nicht ohne Weiteres, d. h. ohne Berücksichtigung der letzten Menstruation der Schluss ziehen, dass es sich in dem concreten Falle um eine Frühgeburt gehandelt hat.

In der Tabelle II finden sich 55 Fälle, die als Eklampsie ante partum bezeichnet sind, 97 Fälle von Eklampsie intra partum und 48 Fälle von Eklampsie post partum. Die Bezeichnung „ante partum“ ist allerdings cum grano salis aufzufassen und bedeutet nicht etwa, dass es sich in all' diesen Fällen um Ausbruch der Eklampsie, welche secundär zur Frühgeburt Veranlassung gab, in der Schwangerschaft handelte, sondern nur, dass in diesen 55 Fällen die Eklampsie vor dem Eintritte stärkerer Wehenthätigkeit begann. Unzweifelhaft sind unter diesen 55 Fällen eine ganze Reihe, wo die Geburt das Primäre war und die Eklampsie schon nach den ersten schwachen Geburtswehen ausbrach. Nach der Geburt brach die Eklampsie in 24 Proc. der Fälle aus.

Die Tabelle II zeigt ferner, dass die Zahl der Erstgebärenden unter 195 Fällen (bei 5 Fällen ist die Geburtszahl nicht angegeben) 163 (84 Proc.), der Mehrgebärenden 32 (16 Proc.) betrug. Allerdings habe ich mehrere Fälle, die bereits Aborte überstanden, als Erstgebärende angeführt, da mit Rücksicht auf die Methode der Cervixdilatation diese Fälle in die Rubrik der Erstgebärenden gehören.

Unter den Erstgebärenden befanden sich 30 alte, d. h. über 28 Jahre alte Iparae und 36 junge, d. h. unter 20 Jahre alte Erstgebärende — Zahlen, welche die Durchschnittszahl der uns aus diesen beiden Kategorien zugehenden Kreissenden überragen.

9 Mal kamen unter den 200 Fällen Zwillingsgeburten vor, also in $4^1/_2$ Proc., 1 Mal Hydramnion (Fall 39), 1 Mal Hydrocephalus (Fall 147), in Fall 31 und 83 handelte es sich um 4700 resp. 4570 g schwere Kinder. Somit war in 13 Fällen ($6^1/_2$ Proc.) eine abnorm starke Ausdehnung des Uterus vorhanden.

In mehreren Fällen ergab die Anamnese eine neuropathische Anlage.

Die Beobachtung von Winckel, dass der Tod des Kindes bei Eklampsie ante partum die Eklampsie gewöhnlich beseitigt, wird auch durch eine Anzahl von unseren Fällen bestätigt. Daraus darf natürlich nicht der Schluss gezogen werden, dass bei abgestorbenem Kinde keine Eklampsie ausbrechen kann.

In unserem Falle 15 trat in der Schwangerschaft eine acute Nephritis auf, welche trotz entsprechender Behandlung nach 14 Tagen den Tod des Kindes herbeiführte. Einige Tage nach demselben erfolgte die Geburt unter 4 eklamptischen Anfällen.

Dass eine Eklampsie, welche schon mehrere Tage vor der Geburt aufgehört hat, nach der Geburt wieder auftreten kann, zeigen die Fälle der Rubrik: Eklampsie ante et post partum. (Tabelle II).

Der Beobachtung von Olshausen, dass der Verlust des Gedächtnisses sich bei den Genesenen auch auf die Zeit vor dem Ausbruch der Eklampsie erstrecken kann, vermag ich eine gleiche beizufügen. Ueber den Fall 195 schrieb mir später Herr College Busch Folgendes: „Eigenthümlich ist, dass Frau N. jetzt von der Anwesenheit der Hebamme am Abend des 3. Februars (12 Stunden vor Ausbruch der Eklampsie) nichts weiss, obwohl sie ganz verständig geantwortet haben soll. Auch vom Kommen der Hebamme am Morgen des 4. Februars hat sie keine Erinnerung."

Einen analogen Fall, wo sich der Verlust des Gedächtnisses auf die ganze, dem Ausbruche der Eklampsie vorausgegangene Weise erstreckte, berichtet auch Playfair (Treatise of midwifery 1889, Vol. II, p. 310).

Das Mortalitätsverhältniss zwischen Erst- und Mehrgebärenden veranschaulicht folgende Tabelle:

	Primiparae		Multiparae	
	erkrankt	gestorben	erkrankt	gestorben
Eclampsia ante partum	25	7 (28 %)	6	2 (33 %)
„ „ et intra partum . .	13	5 (38 %)	2	1 (50 %)
„ „ et post „ . .	6	1 (17 %)	—	—
„ „ intra et post partum	3	—	—	—
„ intra et post partum . .	40	8 (20 %)	7	1 (14 %)
„ „ partum	41	9 (22 %)	5	1 (20 %)
„ post partum	35	2 (6 %)	12	4 (33 %)
Gesammtresultat:	163	32 (19 %)	32	9 (28 %)

Hieraus geht auch für unser Material die höhere Mortalität der Mehrgebärenden hervor. Nur für die während der Geburt

ausgebrochene Eklampsie ist die Mortalität bei Mehrgebärenden geringer, für die übrigen Kategorien aber ganz bedeutend höher.

Wenn ich zum Schlusse noch mit einigen Worten auf die Theorie der Eklampsie eingehen darf, so müssen wir allerdings zunächst betonen, dass wir mit dem Namen Eklampsie nur einen Symptomencomplex bezeichnen — einen Symptomencomplex aber, welcher in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle in Zusammenhang steht mit einer Nierenerkrankung der Schwangeren. Diese Nierenerkrankung ist aber nur in seltenen Fällen eine wirkliche acute oder chronische Nephritis, in den meisten Fällen beruht sie auf einer einfachen Anämie der Niere, welche mit den Vorgängen der Schwangerschaft zusammenhängt und daher von Leyden sehr glücklich als „Schwangerschaftsniere" bezeichnet worden ist.

Diese Anschauung hat sich auch in ärztlichen Kreisen so eingebürgert, dass jeder Arzt bei Convulsionen in der Schwangerschaft, während der Geburt und im Wochenbette, welche mit Bewusstlosigkeit verbunden sind, in erster Linie an das Vorhandensein einer Nierenerkrankung, speciell einer Schwangerschaftsniere, denkt.

Wenn Symptome einer Nierenerkrankung fehlen, so sind vielfach Anhaltspunkte dafür vorhanden, dass es sich um eine Reflexeklampsie handelt, bei welcher durch Reizung sensibler Nerven des Genitaltractus reflectorisch (durch Vermittelung bestimmter Centren[1]) die Convulsionen ausgelöst werden. Besonders prägnant sind die Fälle, wo beim Durchschneiden des Kopfes — also im Moment der stärksten Reizung der sensiblen Nerven — ein einziger Anfall auftritt.

Eine Unterabtheilung dieser sympathischen oder Reflexeklampsie bilden dann die Fälle, wo von der Psyche aus jene Centren gereizt werden. Hierher gehören die Fälle, wo starke psychische Affecte, wie heftige Gemüthsbewegungen, Aerger, Eklampsie erzeugen.

1) Noch unentschieden ist wohl die Frage, ob das in der Medulla oblongata gelegene vasomotorische Centrum primär auf reflectorischem Wege (durch Reizung pressorischer Fasern) erregt wird und dann secundär eine Anämie (durch Contraction der Hirnarterien) und consecutive Erregung des nach Nothnagel in der Pons gelegenen Krampfcentrums resp. der motorischen Centra der Grosshirnrinde erzeugt, oder ob sich die Reizung der Uterus- und Beckennerven (Ischiadicus nach Wernich) direct auf die letztgenannten Centren überträgt und von diesen aus secundär das vasomotorische Centrum in Erregung versetzt wird (Landois und Eulenburg).

Die Reflexeklampsie ist schon länger bekannt als die durch Uraemie erzeugte Eklampsie. Es ist ebenfalls schon seit dem Anfang dieses Jahrhunderts bekannt, dass diese Reflexeklampsie besonders bei Erstgebärenden und unter den Erstgebärenden wieder besonders bei sehr jugendlichen oder alten Erstgebärenden auftritt, welche entweder die volle Entwicklung noch nicht erreicht oder dieselbe bereits überschritten haben. Ferner ist schon lange bekannt, dass abnorme Ausdehnung des Uterus bei Iparen (bei Zwillingsschwangerschaft und Hydramnion) zum Ausbruch der Eklampsie disponirt. Man hat diese Reflexeklampsie schon früher durch eine erhöhte Reizbarkeit erklärt, wie sie unter den Schwangeren besonders den genannten Kategorien eigenthümlich ist[1]) und auf die Analogie mit der Eclampsia infantum hingewiesen.

Durch Lewer's Entdeckung der Nierenerkrankung bei Eklamptischen ist die Reflexeklampsie ziemlich in den Hintergrund gedrängt worden, aber doch niemals ganz von der Tagesordnung verschwunden. In dieser Beziehung erinnere ich nur an den Artikel von Wernich[2]), an den betreffenden Passus in Spiegelberg's Lehrbuch der Geburtshülfe (2. Aufl.), an die Arbeiten von Osthoff und Lantos.

Ausserdem kommen, und zwar häufig, Mischformen der Eclampsia reflectoria und haematogenes vor, wie ich die genannten zwei

---

1) Zum Beweise führe ich aus dem Handbuch der Entbindungskunst von Osiander (2. Aufl., III. Bd., S. 66) folgenden Passus an: Als nächste Ursache der Convulsionen in der Schwangerschaft und Geburt kann man Irritation des Uterus und Hirn- und Rückenmarksaffection ansehen. Erstgebärende und verweichlichte, zu Nervenleiden aller Art geneigte Städterinnen (das wäre also die erworbene neuropathische Anlage von v. Herff), sind den Convulsionen mehr ausgesetzt als andere; ferner unehelich schwangere Personen, deren Gesundheit durch Unglück, heftige Gemüthsbewegungen und die schädliche Einwirkung von Abortivmitteln zerrüttet ist; ferner, die in der Schwangerschaft eine heftige Körpererschütterung erlitten haben, wodurch das Kind abgestorben; ferner übermässige Ausdehnung des Uterus durch ein sehr grosses Kind, durch Zwillinge oder zu viel Fruchtwasser; Ausdehnung der Harnblase bei Harnverhalten; übermässige Anstrengung zur Geburt; gereizter Zustand des Darmcanals, z. B. durch Spulwürmer (bei der Section einer unter Ohnmacht und Convulsionen verstorbenen Neuentbundenen fand man im Magen und Darmcanal 52 Spulwürmer; cf. oben den Fall von Ahlfeld; Verf.); sehr schmerzhafte Wehen wegen Rigidität oder Verschliessung des Muttermundes; entzündliche Affection des Uterus oder anderer Unterleibsorgane können noch als Gelegenheitsursachen angesehen werden.

2) Berliner klinische Wochenschrift 1872.

Formen nach dem Vorgange von Soltmann (Artikel: Eclampsia infantum — Eulenburg's Realencyclopädie) bezeichnen möchte.

Liegen für diese beiden Formen in dem concreten Falle keine Anhaltspunkte vor, so ist die Möglichkeit vorhanden, dass es sich um Epilepsie handelt. Die Anamnese und der Verlauf werden in solchem Falle bald Klarheit schaffen. Ist Epilepsie ausgeschlossen, so ist bei Convulsionen, die mit Bewusstlosigkeit verbunden sind, noch an eine Gehirnkrankheit zu denken, zumal wenn neben den Convulsionen Lähmungen oder Contracturen vorhanden sind. In diese letzte Kategorie von Fällen gehört unser Fall 20 (Convulsionen bei progressiver Paralyse).

In diesem Rahmen haben sich unsere Nachforschungen bei jedem Falle von Eklampsie schon lange bewegt — und ich weiss daher auch nicht recht, was v. Herff[1]) mit seiner Theorie der Eklampsie will. Wir haben uns doch auch schon vor v. Herff nicht mit der Diagnose Eklampsie begnügt, sondern uns bemüht, in dem concreten Falle die den Convulsionen zu Grunde liegende Krankheit oder Störung zu erkennen.

Das einzig Neue an der Theorie von v. Herff scheint mir die Betonung der von Landois[2]) gefundenen wichtigen Thatsache zu sein, dass in der Grosshirnrinde motorische Centren existiren, deren Reizung durch Kreatin- und Kreatininauftragung das typische Bild der Eklampsie zu erzeugen vermag (s. unten).

Die Eclampsia haematogenes kann durch die verschiedensten Störungen der Harnsecretion bedingt sein, durch einfache Anaemie oder Stauungshyperämie der Niere (bei Herzfehlern), durch die verschiedenen Formen der Nierenentzündung, durch Druck auf die Ureteren und Hydronephrose. Für alle diese Möglichkeiten lassen sich aus unserem Material entsprechende Fälle anführen.

Diese Nierenaffectionen werden meistens durch die Schwangerschaft bedingt, in einzelnen Fällen durch die Einwirkung anderer Schädlichkeiten, z. B. durch gewisse Intoxicationen mit Alcohol, Blei, Sublimat, Carbol. Die Bleivergiftung kann allerdings auch ohne Nierenaffection auf reflectorischem Wege Eklampsie erzeugen, und andererseits ist bei Carbol- und Sublimat-Ausspülungen noch die Möglichkeit vorhanden, dass nur die mit der Ausspülung, der

1) Münchener medicinische Wochenschrift 1891, Nr. 5. — Centralblatt für Gynäkologie 1892, Nr. 12.

2) Deutsche medicinische Wochenschrift 1887, Nr. 31.

Einführung der Finger verbundene Reizung der sensiblen Nerven des Genitaltractus, nicht die Resorption der genannten Antiseptica die Eklampsie hervorrief.

Kommt es bei den genannten Nierenaffectionen zu einer erheblichen Beschränkung der Harnsecretion, so entsteht die Eklampsie durch die Retention von Harnbestandtheilen. Hand in Hand mit den Convulsionen und ebenfalls durch die Autointoxication des Organismus, möglicherweise auch durch Bakterien bedingt geht in den schweren Fällen eine Auflösung der rothen Blutkörperchen mit consecutiven Ernährungsstörungen (fettigen Degenerationen) in lebenswichtigen Organen. Diese Blutdissolution erklärt die Thatsache, dass selbst nach wenigen eklamptischen Anfällen, auch ohne Hirnhämorrhagien oder Fettembolien, der Tod eintreten kann — eine Thatsache, die bisher noch nicht hervorgehoben worden ist.

Bei dieser Zerstörung der rothen Blutkörperchen, die natürlich durch die mangelhafte Sauerstoffzufuhr bei zahlreichen eklamptischen Anfällen und eine eventuelle protrahirte Narkose noch beschleunigt wird, bildet sich nach den Untersuchungen von Boesi (Referat in der Revue internationale de bibliographie médicale X, Paris 1892, Nr. 5) Aceton. Darnach wäre also die Acetonämie ebenso wie die Eklampsie erst die Folge der Uraemie und nicht, wie Stumpf will, die Acetonämie die Ursache der Eklampsie.

Das klinische Bild der Eklampsie — Convulsionen mit Verlust des Bewusstseins und nachfolgendem Coma — lässt sich auch durch andere Stoffe erzeugen, die normaliter mit dem Harn zur Ausscheidung gelangen sollten. Diese wichtige Thatsache ist von Landois gefunden, der experimentell den Nachweis führte, dass Kreatin, Kreatinin, Uratsedimente und Menschenharn, saures phosphorsaures Kalium auf die motorischen Regionen des Grosshirn gebracht, recidivirende Krampfanfälle erzeugen. „Speciell bei Hunden rief die einseitige Auftragung von Kreatin typische Krampferscheinungen unter den heftigsten Convulsionen der gesammten Körpermuskulatur, sodann vollständige Bewusstlosigkeit und tiefstes Coma hervor. Dabei treten stets neue Krampfanfälle hervor. Lebhafte Würgebewegungen stellten sich ein, die Reflexerregbarkeit auf Reizung der verschiedenen Körpertheile war völlig aufgehoben, das Thier sinkt, nach dem Anfalle emporgehoben, in jeglicher Lage schlaff in sich auf dem Boden zusammen." Bei Kaninchen traten auch Sehstörungen auf dem gekreuzten Auge nach einseitiger Auf-

tragung der verschiedenen oben genannten Salze auf. Harnstoff und kohlensaures Ammoniak, in derselben Weise aufgetragen, erwiesen sich fast wirkungslos.

Wie schon oben erwähnt, halte ich für die Geburtshülfe die Thatsache für besonders wichtig, dass überhaupt Centren existiren, welche durch Ueberladung des Blutes mit bestimmten excrementiellen Stoffen in Erregung versetzt werden und das typische Bild der Eklampsie erzeugen können. Dass diese Centren nicht nur, wie Nothnagel gefunden, in dem Pons, sondern auch in der Grosshirnrinde liegen, ist eine Thatsache, welche für die Geburtshülfe von geringerer Bedeutung ist, als für die Physiologie.

Auf Grund der Versuche von Landois sind bezüglich des Zusammenhanges der Nierenaffectionen in der Schwangerschaft und der Eklampsie folgende Schlüsse gestattet:

1) Bei plötzlicher hochgradiger Beschränkung der Urinsecretion kommt es zur Anhäufung von Kreatin, Kreatinin, saurem phosphorsaurem Kalium und anderen Harnsalzen im Blut.

2) Diese Stoffe, besonders die zwei ersten, lagern sich in der Grosshirnrinde ab, setzen bestimmte motorische Centren in Erregung und erzeugen dadurch das typische Bild der Eklampsie.

Was nun die Entstehung der Schwangerschaftsniere anlangt, so hat man dieselbe theils mit Circulationsstörungen in den Nieren, theils mit dem Drucke des vorliegenden Theiles auf die Ureteren in Verbindung gebracht. Unter den Circulationsstörungen [1]) ist von Leyden auf die Anämie der Nieren als constanten Befund aufmerksam gemacht worden. Die Ursache dieser Anämie sehe ich mit Spiegelberg, Cohnheim und Osthoff in einem Krampf der Nierenarterien begründet, welcher reflectorisch durch die Reizung sensibler Nerven des Genitaltractus erzeugt wird. Als Reize sind zu nennen die Schwangerschaftswehen, starke Ausdehnung des Uterus, Eintritt des Kopfes in das Becken. Alle diese Reize machen sich erst in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft geltend, womit die Thatsache gut übereinstimmt, dass die Schwangerschaftsniere eine Erkrankung der letzten Monate der Schwangerschaft darstellt.

Durch Summirung der Reize oder durch einen ungewöhnlich starken Reiz kommt es dann zu einer derartigen Anämie der Niere

---

1) Dass solche Circulationsstörungen auch durch kalte Bäder in der Schwangerschaft hervorgerufen werden können, erscheint mir wahrscheinlich (siehe S. 145).

mit consecutiver Ernährungsstörung der Nierenepithelien, dass eine hochgradige Beschränkung der Harnsecretion und Eklampsie die Folge ist.

Dass eine solche hochgradige Beschränkung der Harnsecretion und Eklampsie auch durch Druck auf die Ureteren zu Stande kommen kann, unterliegt für mich keinem Zweifel. Ferner erscheint es mir höchst wahrscheinlich, dass ein Druck auf die Ureteren besonders leicht in den Fällen zur Eklampsie führt, wo schon Schwangerschaftsniere besteht.

Solche combinirte Wirkungen spielen überhaupt bei der Eklampsie eine grosse Rolle und geben uns den Schlüssel zum Verständniss der mannigfachen Verschiedenheiten des klinischen Verlaufes der Eklampsie. Wenige Anfälle garantiren durchaus keinen günstigen Verlauf der Eklampsie. Sie können durch Hirnhämorrhagien und Fettembolien, welche sie erzeugen, zum Tode führen, es kann aber auch die Intoxication des Blutes zwar nur wenige Anfälle, wohl aber eine so hochgradige Zerstörung der rothen Blutkörperchen mit secundären Ernährungsstörungen lebenswichtiger Organe erzeugen, dass der Tod die Folge ist. Diese letale Dissolution des Blutes kann auch bei wenigen Anfällen künstlich durch die Narkose erzeugt werden. Dass zahlreiche eklamptische Anfälle auch ohne besondere Blutdissolution durch die Störung der Respiration und Circulation allein den Tod herbeiführen können, ist ja ohne weiteres klar. Andererseits kommen auch Fälle vor, wo gar keine Anfälle auftreten und die Blutdissolution allein den Tod herbeiführt (Fälle von Urämie ohne Convulsionen).[1]

Gerade diese Fälle von Blutdissolution mit wenigen oder gar keinen Anfällen ähneln dem Bilde der Sepsis. Dass in diesen Fällen Bakterien resp. ihre Producte die Ursache der Blutdissolution entweder bei schon vorhandener Nierenstörung oder auch ohne diese sein können, ist nicht von der Hand zu weisen.

In jedem Falle von Eklampsie aber, resp. Uraemie ohne Convulsionen, ist die sofortige Entleerung des Uterus dasjenige Verfahren, welches am sichersten die Heilung herbeiführt. Auch dem Ausbruch der Eklampsie im Wochenbette lässt sich sicher in den meisten Fällen vorbeugen, indem man bei Fällen von Schwangerschaftsniere die Geburt abkürzt, zumal wenn während der Geburt

1) Ein derartiger letal verlaufener Fall wird von Strack erwähnt (Centralblatt für Gynäkologie 1890, S. 53).

eine Verminderung der Harnsecretion, Kopfschmerzen, Erbrechen, Schwarzsehen oder Amaurose, Magenschmerzen auftreten.[1] Bekommt man eine Schwangerschaftsniere schon während der Schwangerschaft zur Behandlung, so lässt sich die Eklampsie ja meistens durch eine energische Diurese und Diaphorese, durch eine strenge Milchdiät verhüten.

Schlussfolgerungen.

Die Ursache der Eklampsie ist in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle eine Intoxication des Blutes (Eclampsia haematogenes), die durch Retention von Kreatin und Kreatinin bei Schwangerschaftsniere, seltener bei wirklicher Nephritis, bei Stauungshyperämie der Nieren, bei Harnstauung durch Druck auf die Ureteren und bei Hydronephrose erzeugt wird.

Das Kreatin und Kreatinin lagern sich in der Grosshirnrinde ab, setzen bestimmte motorische Centren desselben in Erregung und bringen hierdurch sowohl Coma als auch Convulsionen hervor (Landois). Als Gelegenheitsursache für den Ausbruch der Eklampsie spielen hierbei manchmal Reizungen sensibler Nerven (am häufigsten des Genitaltractus) oder psychische Erregungen eine Rolle.

Möglicherweise kann die Eclampsia haematogenes auch durch Bakterien resp. ihre Producte erzeugt werden, zumal wenn schon eine Nierenstörung besteht.

Ausserdem kommt es bei Eklampsie in schweren Fällen — durch welche Stoffe oder möglicherweise Bakterien lässt Verfasser

1) Unter unseren 48 Wochenbetteklampsien befinden sich 16 Fälle (45, 66, 71, 73, 84, 94, 95, 103, 122, 131, 158, 161, 162, 188, 190), wo die Anamnese auf das Vorhandensein einer Schwangerschaftsniere hinwies (s. Tab. V). In drei weiteren Fällen (176, 185, 186) ergab die Section ein älteres Nierenleiden, welches sicher bei der Geburt sich durch bestimmte Symptome documentirt hat. Hätte man auf Grund des Vorhandenseins einer Schwangerschaftsniere in diesen Fällen in tiefer Narkose die frühzeitige Entbindung vorgenommen, so wäre durch dieselbe die Reizquelle der Wehenthätigkeit eliminirt worden, welche so häufig den Anstoss zum Ausbruch der Eklampsie giebt, und zwar auch für einen grossen Theil der Wochenbetteklampsien. Hierbei macht es keinen Unterschied, ob die Geburt schnell oder langsam verlief. Bei schneller Geburt bilden die starken Wehen, bei langsamer Geburt die langdauernden Wehenschmerzen mächtige Reize, welche theils für sich allein (Reflexeklampsie), theils bei Vorhandensein einer Uratintoxication Eklampsie erzeugen können.

dahingestellt — zu einer Zerstörung der rothen Blutkörperchen mit fettiger Degeneration der Nieren, der Herzmuskulatur und der Magenschleimhaut. Die letztere kann bei Eklampsie zu tödtlicher Magenblutung führen. Durch eine protrahirte Narkose werden diese deletären Veränderungen noch verstärkt.

In seltenen Fällen ist die Eklampsie eine Eklampsia reflectoria — d. h. die Krampfcentren treten durch Reizung sensibler Nerven (am häufigsten des Genitaltractus) oder psychische Erregungen in Action, und zwar entweder, wenn die Reize sehr stark sind (z. B. bei abnormer Ausdehnung des Uterus), oder die Erregbarkeit der Krampfcentren eine gesteigerte ist (bei nervösen Individuen, bei sehr jungen oder alten Iparae).

In analoger Weise beruht die Schwangerschaftsniere in der Regel auf einem von dem Genitaltractus her ausgelösten reflectorischen Krampf der Nierenarterien.

Die Prognose der Eklampsie verschlechtert sich mit der Zahl der Anfälle — einerlei ob operirt worden ist oder nicht. Indessen kann auch schon nach wenigen Anfällen der Tod eintreten (infolge von Blutdissolution, von Hirnblutung, von Fettembolie).

Nach operativer, in tiefer Narkose vorgenommener Entleerung des Uterus hört die Eklampsie in 93,75 Proc. der Fälle auf. Die Sterblichkeit bei Eklampsie ist schon jetzt nach operativer Entleerung des Uterus geringer als nach spontaner Geburt.

Die Sterblichkeit bei Eklampsie nach operativer Entleerung des Uterus wird noch bedeutend heruntergehen, wenn die Entbindung womöglich nach dem ersten beobachteten Anfall vorgenommen wird: Die Krankheit wird hierdurch coupirt, ihre deletären Folgen für Mutter und Kind, die erst bei längerer Dauer der Eklampsie auftreten, sowie die Schädigung von Mutter und Kind durch die symptomatische Therapie (Narkose) fallen fort. Die sofortige Entleerung des Uterus ist in jedem Stadium der Schwangerschaft indicirt, weil die Eklampsie in den ersten 7 Monaten das kindliche Leben doch stets vernichtet — entweder dadurch, dass sie die Geburt einleitet, oder dadurch, dass sie direct den Tod des Kindes herbeiführt.

In 80 Proc. der Fälle von Eklampsie lässt sich die sofortige Entbindung von einem lebenden Kinde mittels meiner Methode der tiefen Cervixincisionen, eventuell in Combination mit einer Damm-

resp. Scheidendammincision, durchführen. Nur in je 10 Proc. der Fälle (bei Mehrgebärenden resp. bei Erstgebärenden mit erhaltener Cervix) kommt für die der Entbindung vorauszuschickende völlige Erweiterung des Muttermundes die mechanische Dilatation mittels continuirlichen Zuges an einem in den Uterus eingeführten Kolpeurynter resp. eine Combination der blutigen und mechanischen Dilatation in Betracht.

In der Hand eines geübten Geburtshelfers lässt sich durch diese Methoden die hohe Sterblichkeit der lebensfähigen Kinder bei Eklampsie (49 Proc.) ganz bedeutend herabmindern.

Auch für die Mutter sind die genannten Methoden bei strenger Antisepsis, bei der nöthigen Uebung und bei Anwendung der Uterustamponade in Fällen von Atonie nicht gefährlicher als die spontane Geburt. Der Kaiserschnitt [1]) ist dagegen, als zu gefährlich für die Mutter, bei Eklampsie zu verwerfen.

Operationen verschlimmern die Eklampsie nur dann, wenn sie nicht in tiefer Narkose vorgenommen werden. Die Unterlassung der tiefen Narkose bei der Entbindung einer Eklamptischen sollte daher als Kunstfehler bezeichnet werden.

Eine protrahirte Narkose bei Eklampsie ist dagegen irrationell, weil sie die Entstehung von Bronchopneumonien begünstigt und theils für sich allein, theils in combinirter Wirkung mit der bei Eklampsie schon vorhandenen Intoxication des Blutes eine Auflösung der rothen Blutkörperchen und eine fettige Degeneration lebenswichtiger Organe erzeugt.

Bei Eklampsie, die mit starker Ausdehnung des Uterus einhergeht, kann der Tod nach wenigen Chloroforminhalationen er-

---

1) Durch ein Versehen sind folgende Notizen bezüglich des Kaiserschnittes aus dem ersten Theile der vorliegenden Arbeit fortgeblieben:

Im Centralblatt für Gynäkologie 1892, Nr. 20, S. 390 berichten Wertheim und Libotzky kurz über vier weitere Fälle von Sectio caesarea bei Eklampsie. Ein Fall, eine Mehrgebärende, starb. Von zwei Kindern ist erwähnt, dass sie am Leben blieben.

Zu den Geburtshelfern, welche bei Uterusatonie nach Kaiserschnitt die Uterustamponade nach meiner Methode mit Erfolg ausführten, kommt noch Schauta hinzu, der im Centralblatte für Gynäkologie 1892, Nr. 20, S. 390 „als Beweis des sicheren Abschlusses der Uteruswunde nach exacter Naht" erwähnt, „dass er in Prag nach einer Sectio caesarea wegen Atonia uteri eine Tamponade nach Dührssen mit Erfolg ausgeführt habe."

folgen (Chloroformtod im engeren Sinne). In diesen Fällen dürfte sich vor Einleitung irgendwelcher Narkose die Blasensprengung zwecks Verminderung des Uterusvolumens empfehlen. Da Chloral sich im Blute in Chloroform umsetzt, so hat die Anwendung des Chlorals dieselben Nachtheile, wie die des Chloroforms.

Weil die bei Eklampsie vorhandene Intoxication des Blutes auch eine fettige Degeneration der Herzmuskulatur erzeugt, so sind grössere Dosen Morphium bei Eklampsie ebenfalls als gefährlich zu bezeichnen.

Wegen der bis jetzt üblichen Behandlung der Eklampsie (späte Entbindung, bis dahin Narkose) beträgt die Mortalität bei vor der Geburt ausgebrochener Eklampsie für die Mütter immer noch ca. 25 Proc., für die lebensfähigen Kinder ca. 50 Proc.

Ein Fall von spätgeborener Missgeburt mit congenitaler Tuberkulose.

Von

Dr. Sarwey,

Assistenzarzt an der Universitäts-Frauenklinik zu Tübingen.

(Mit 2 Abbildungen auf Taf. IV.)

Bei der Frage nach der Entstehungsursache von Missbildungen spielte von Alters her die grösste Rolle das sogenannte „Versehen" der Schwangeren, wonach eine zu irgend einer Zeit der Gravidität gesehene, oder auch nur gedachte, körperliche Abnormität, welche eine Gemüthsbewegung beliebiger Art bei der Schwangeren hervorrief, von dieser auf die Frucht in der Weise übertragen werden soll, dass an irgend einer Körperstelle des Neugeborenen eine Bildungsanomalie entstanden ist, welche das mehr oder weniger vollkommene Abbild des früher Gesehenen oder Gedachten darstellt. Beispiele, welche zur Illustration des Versehens im genannten Sinne angeführt werden, finden sich vielfach in der Literatur der Vergangenheit und Gegenwart zerstreut: schon die Bibel[1]) macht uns mit der List des Jakob bekannt, welcher, um möglichst viele bunte Schafe zu erzielen, Stäbe von grünen Pappelbäumen, Haseln und Kastanien nahm, weisse Streifen daran schälte und dieselben in die Tränkrinnen legte, damit die Heerden unter dem Einflusse der gesprenkelten Stäbe den Zeugungsact vollziehen sollten, und „also empfingen die Heerden über den Stäben und brachten sprenklichte, fleckichte und bunte". Von einem hierhergehörigen Falle eigener Beobachtung berichtet Montgomery[2]): eine zum vierten Male schwangere Dame hatte sich im höchsten Grade entsetzt über den Anblick eines verkrüppelten Mannes, welcher, um Mitleid zu erregen, auf Händen und Knieen über die Strasse zu kriechen pflegte, wobei er die nackten, miss-

1) I. Buch Moses, Cap. 30, Vers 37—43.

2) Ueber die menschliche Schwangerschaft, übersetzt von Schwann. Bonn 1839. S. 20.

gestalteten und unvollkommen gebildeten Füsse hinter sich in die Höhe kehrte, — das Neugeborene, welches nur wenige Minuten lebte, zeigte missgestaltete und unvollkommen entwickelte Füsse genau so, wie jene des Krüppels beschaffen waren, und war in jeder anderen Hinsicht regelmässig gebildet; eine andere Beobachtung, welche mit der erwähnten die grösste Aehnlichkeit hat, wurde unlängst von Wolff[1]) veröffentlicht: das Neugeborene hatte einen Defect der drei letzten Finger der linken Hand so, dass sich an die Metakarpalknochen nur je eine verkümmerte Phalanx mit spärlicher Nagelentwicklung anschloss, — die Frau hatte im zweiten Monate ihrer Schwangerschaft plötzlich eine durch Brandwunden schwer verstümmelte Hand zu Gesicht bekommen, an welcher bis auf kurze, narbig verwachsene Stümpfe die Finger fehlten; durch diesen Anblick war die Schwangere seiner Zeit tief ergriffen worden.

Im Gegensatze zu solchen seltenen, zuverlässigen und höchst merkwürdigen Mittheilungen, welche einer befriedigenden Deutung allerdings zur Stunde noch gänzlich ermangeln und vielfach für nichts Anderes, als ein wunderliches Spiel des Zufalles gehalten werden, giebt es in der Literatur eine lange Reihe von wenig glaubwürdigen, zum Theil sinnlosen und lächerlichen Erzählungen[2]), welche ihre Entstehung einerseits lediglich zufällig zusammentreffenden Momenten verdanken mögen, andererseits ohne Zweifel hervorgegangen sind aus dem Bestreben der Schwangeren und vielleicht auch des Arztes, die Erklärung für eine unerwartete Missgestaltung der geborenen Frucht in angeblich früher vorhanden gewesenen, wunderbaren Einflüssen zu finden, welche nachträglich und fast gewaltsam in der Erinnerung der Schwangeren wieder wachgerufen und nun in gezwungener und meist durchaus alberner Weise als unmittelbare Ursachen für den Bildungsfehler angesprochen werden.

---

1) Mütterlicher Einfluss? Centralblatt für Gynäkologie, 15. Jahrg. 1891, Nr. 48.

2) Siehe Wüstnei, Versuch über die Einbildungskraft der Schwangeren. Rostock 1809. Weitere, theils mehr weniger glaubwürdige, theils ganz zweifelhafte Beispiele siehe Schmidt's Jahrbücher der ges. Medicin, Bd. VII, S. 164 u. 300; Bd. XII, S. 266; Bd. XIV, S. 40; Bd. XV, S. 44 u. 357; Bd. XVII, S. 311; Bd. XXXI, S. 97 u. 98; Bd. XLII, S. 51; Bd. XLIII, S. 47; Bd. XLIV, S. 57; Bd. LXX, S. 245 (bei Thieren); Bd. LXXII, S. 142; Bd. C, S. 204; Bd. CXXII, S. 224; Bd. CXXXI, S. 229; Bd. CXL, S. 87 (bei Thieren); Bd. CLXI, S. 284; Suppl.-Bd. III, S. 322 u. s. w.

Anders gestaltet sich die Beurtheilung derjenigen Geburtsfälle, in welchen gewisse, durch die Sinne angeregte, psychische Eindrücke und Affecte (Schrecken, Furcht, Kummer u. s. w.) während der Gravidität einen unheilvollen, missbildenden Einfluss auf die Form und Gestalt des kindlichen Organismus im Mutterleibe ausgeübt haben sollen, ohne dass hierbei die Leibesfrucht einen plastischen Abdruck eines gesehenen Objectes davongetragen hätte. In der That ist im Laufe der Jahre eine Reihe von Beobachtungen veröffentlicht worden, bei welchen das Zustandekommen einer Monstrosität mit einem vorübergehenden oder auch nachhaltigeren psychischen Alterationszustande in unmittelbaren ursächlichen Zusammenhang gebracht wird, und nach welchen die Möglichkeit eines solchen keineswegs ohne Weiteres geleugnet werden darf; vielmehr muss es unser Bestreben sein, an der Hand einer möglichst grossen Reihe von genau beobachteten Fällen auf Grund einer vorurtheilsfreien, sachlichen Beurtheilung mehr Licht in diese, immerhin noch in tiefes Dunkel gehüllte, Frage zu bringen.

Es ist eine nicht selten schon beobachtete Thatsache, dass an eine plötzlich aufgetretene heftige psychische Einwirkung in wenigen Stunden ein Abortus sich angeschlossen hat, während bis zu jenem Augenblicke bei der körperlich und geistig gesunden Frau eine völlig normale Schwangerschaft vorlag und irgend welche andere Veranlassung zum Zustandekommen des Abortus mit Sicherheit ausgeschlossen werden konnte; in welcher Weise das psychische Moment in diesen Fällen den Abortus hervorgerufen hat, ist uns des Näheren nicht bekannt, doch erscheint im Allgemeinen die Annahme gerechtfertigt, dass durch den psychischen Einfluss im Genitalapparat plötzlich geänderte Innervations- und Circulationsverhältnisse gesetzt werden, welche nun ihrerseits den Anstoss zum Abortus geben.

Wollen wir einen Schritt weitergehen und von der angeführten Thatsache einen Schluss ex analogia auf die Entstehung von Missbildungen machen, so können wir, ohne mit unseren wissenschaftlichen Anschauungen und Kenntnissen in Widerspruch zu gerathen, uns sehr wohl vorstellen, dass die durch eine psychische Erregung bewirkten Veränderungen der Innervation und Störungen der Circulation im Uterus und Ei, wie sie in einem Fall einen Abortus veranlassen, im anderen Falle vielleicht als mehr örtlich verlaufende Vorgänge die Anregung zu abnormen Bildungen der im Werden begriffenen Leibesfrucht zu geben im Stande

sind. Hierbei muss jedoch betont werden, dass vom Ende des dritten Schwangerschaftsmonates[1]) ab die einzelnen Körpertheile des Fötus vollkommen gesondert und seine inneren Organe sowohl, als seine äussere Form und Gestalt fertig gebildet sind, so dass jetzt eine Verbildung der normal angelegten und fertig gebildeten Frucht durch Vermittelung der mütterlichen Psyche ein Ding der Unmöglichkeit ist: je schwerer die Missbildung im einzelnen Falle sich darstellt, um so frühzeitiger muss sie entstanden sein, je weiter der Embryo in seiner Ausbildung vorgeschritten ist, um so geringfügiger wird die erst jetzt entstandene „Anomalie“ [2]) sein müssen.

Somit darf die Möglichkeit eines ursächlichen Zusammenhanges zwischen psychischer Erregung der Mutter und Missbildung des Kindes nur für die verhältnissmässig seltenen Beobachtungen zugegeben werden, in welchen der psychische Einfluss in den drei ersten Schwangerschaftsmonaten stattgefunden hat, während für die Erklärung der grossen Mehrzahl von einschlägigen Fällen ein psychisches Moment aus dem angeführten Grunde nicht herangezogen werden kann; vielmehr sind wir heutzutage im Stande, an der Hand der Entwicklungsgeschichte die beobachteten Missgeburten als Bildungsanomalien zu charakterisiren, welche einfach auf bestimmte Störungen der Embryonalentwicklung zurückzuführen sind und als solche bald auf Bildungshemmung, bald auf Spaltung und Verdoppelung, Abschnürung, Verschmelzung, Dislocation, Atrophie oder Hypertrophie einzelner embryonaler Gebilde beruhen können.

Das Letztere gilt auch für das im Folgenden zu beschreibende Monstrum, welches unlängst in der hiesigen Frauenklinik zur Welt kam und für dessen gütige Ueberlassung ich meinem hochverehrten Chef, Herrn Prof. Dr. v. Säxinger, zu grossem Danke verpflichtet bin.

1) Kölliker, Entwicklungsgeschichte des Menschen und der höheren Thiere, II. Hauptabschnitt.

2) Dem herrschenden Sprachgebrauche zufolge bezeichnen wir geringe Abweichungen eines Körpertheiles von seinem normalen Bau als „einfache Anomalien“, von „Missbildung“ sprechen wir erst, wenn mit der Abnormität eine äussere Entstellung, eine wesentliche Störung in der Harmonie des Körperbaues verbunden ist; unter „Monstra“ endlich sind Missbildungen mit schwerer Entstellung der äusseren Form zu verstehen (vergl. Ziegler, allgemein pathologische Anatomie, 5. Aufl., S. 279). Einfache Anomalien vermögen zu jeder Zeit des intrauterinen Lebens aufzutreten, Missbildungen und Monstra dagegen nur in den ersten 2—3 Monaten der Gravidität.

Anamnese.

Frau Franziska E. von Stetten, O./A. Haigerloch, brünette Frau von mittlerer Grösse, kräftigem Ernährungszustande, gesundem Aussehen, vollkommen normaler Entwicklung, 30 Jahre alt, zum vierten Male schwanger, seit 11 Jahren verheirathet, bekam im 14. Lebensjahre erstmals die Periode, welche von da ab regelmässig alle vier Wochen wiederkehrte, 2—3 Tage lang anhielt, mit geringem Blutverluste verbunden war und ohne schmerzhafte oder anderweitig störende Symptome verlief; im achten Jahre machte die Frau eine schwere Halsbräune durch, im 18. Jahre bekam sie Scharlach, im Uebrigen fühlte sie sich jahraus jahrein wohl und wurde auch durch die mitunter recht anstrengende Feldarbeit, welcher sie sich zu unterziehen hatte, nicht im Mindesten beeinträchtigt. Die Frau hat drei Geburten überstanden, welche, ebenso wie die Wochenbetten, ohne jegliche Störung verliefen; die erste Geburt erfolgte vor 10, die zweite vor 7, die letzte vor 4 Jahren, die kräftig und normal entwickelten Kinder kamen lebensfrisch am normalen Ende der Schwangerschaft zur Welt, wurden längere Zeit gestillt und sind bis auf den heutigen Tag von jeder Krankheit verschont geblieben. — Von etwa früher vorgekommenen Missbildungen ist in den Familien beider Eltern nichts bekannt.

Bezüglich des Beginnes ihrer Schwangerschaft giebt die Frau Folgendes mit Bestimmtheit an: In den letzten Tagen des December 1890 kam die Periode zum letzten Mal; von Anfang Januar 1891 ab ist es der Schwangeren in den nächsten zwei Monaten „gerade so gewesen, wie bei den früheren Schwangerschaften“: es trat Appetitlosigkeit (gegenüber sonstigem gutem Appetit) auf, das Essen mundete ihr nicht mehr, alle Speisen schmeckten schlecht, bez. hatten überhaupt keinen Geschmack mit Ausnahme der sauren Speisen, für welche sie, im Gegensatze zu sonst, jetzt eine grosse Vorliebe empfand; regelmässig stellte sich Morgens nüchtern Würgen ein, zu welchem sich ab und zu Uebelkeit, selten Erbrechen gesellte, ausserdem hatte sie über häufige lästige Kopfschmerzen zu klagen; diese Symptome verschwanden wieder im März, um von da ab dem gewöhnlichen Wohlbefinden Platz zu machen.

Am 20. März 1891 bat die Frau ihren Mann, welcher in der Saline in Stetten als Arbeiter angestellt ist, heute nicht dorthin

zu gehen, sondern mit ihr gemeinsam die Feldgeschäfte zu besorgen, und begab sich, als ihr dies abgeschlagen wurde, allein auf ihren Acker; hier nun wurde ihr während der Arbeit die Nachricht überbracht, dass ihr Mann von einer Maschine erfasst worden und verunglückt sei. Da vor einigen Jahren ein derartiger Unglücksfall mit tödtlichem Ausgange für drei Männer auf derselben Saline vorgekommen war, so glaubte die Frau nicht anders, als dass ihr der Mann als Leiche zurückgebracht werde, und gerieth darüber in so heftigen Schrecken, dass sie einer Ohnmacht nahe und augenblicklich in allen Gliedern wie gelähmt war.

Kurze Zeit nach dieser Schreckensnachricht, Ende April, fiel der sich selbst gut beobachtenden Frau erstmals auf, dass der in den letzten Wochen allmälig umfangreicher gewordene Bauch stets gleich gross bleibe und nicht mehr wachse. Da die im Monat September von ihr erwartete Niederkunft um diese Zeit ausblieb, so befragte sie einen Arzt[1]), welcher die Diagnose auf Graviditas mens. V sive VI stellte. Dem gegenüber hielt die Schwangere indessen auf Grund ihrer Beobachtungen bezüglich der oben angeführten Schwangerschaftszeichen mit Entschiedenheit daran fest, dass sie schon Ende December in die Hoffnung gekommen sei, obwohl ein Wachsthum des Unterleibes seit April von ihr nicht mehr bemerkt werden könne. Kindesbewegungen, welche sie bei den vorhergegangenen Schwangerschaften stets von der zweiten Hälfte ab bemerkt hatte, blieben diesmal vorher wie nachher aus. Im October wurde die Frau von dem behandelnden Arzte, welcher nunmehr die Geschwulst im Leibe für ein Myom des Uterus zu halten geneigt war, auf die hiesige Frauenklinik geschickt, woselbst sie vom 17. October bis 1. November zur Beobachtung auf der gynäkologischen Station lag. Da ausser den anamnestischen Angaben auch die meisten objectiven Wahrscheinlichkeitssymptome einer bestehenden Schwangerschaft vorhanden waren (Entfernung zwischen oberem Rande der Symphyse und höchstem Stande des Fundus uteri betrug 15,5 cm; Auflockerung und Schwellung der Vaginalportion, Weinhefenfarbe der Scheidenschleimhaut, Pigmentation der Warzen, Warzenhöfe, des Nabels und der Linea alba, Schwellung der Mammae, Ausdrücken von Colostrum), und da es auch gelang, kindliche Herztöne zu hören, so wurde die

1) Die Angaben der Frau wurden von dem betreffenden Arzte sämmtlich brieflich bestätigt.

bestehende Schwangerschaft von neuem festgestellt, und die Frau entlassen. Nachdem sich vor drei Wochen vorübergehend wehenartige Schmerzen im Kreuze eingestellt hatten, welche nach wenigen Stunden wieder aufhörten, machte sie sich am 7. December 1891 wieder auf den Weg und kam nach zweistündigem Gehen und halbstündiger Eisenbahnfahrt in der Klinik an, wo die Wehenthätigkeit alsbald erwachte.

Befund am 7. December, Nachmittags 4 Uhr: Uterus von längsovoider Form, die Entfernung zwischen oberem Rande der Symphyse und höchstem Stande des Fundus uteri, welch' letzterer einen Finger breit oberhalb des Nabels steht, beträgt nur noch 13 cm (s. oben), die Lage und Stellung der Frucht lässt sich äusserlich nicht feststellen, Herztöne und Kindesbewegungen sind nirgends nachzuweisen; die Beckenmaasse betragen:

Entfernung zwischen beiden Spinae ant. sup. oss. ilium	27,5 cm,
grösste Entfernung zwischen den Cristae oss. ilium .	29 „
Entfernung zwischen beiden Trochanteren	33 „
Conjugata externa	19 „
Peripherie des grossen Beckens	85 „

Wehen regelmässig, kurz dauernd, aber kräftig. Innerlich fühlt man bei abgeflossenem Fruchtwasser aus dem auf Thalergrösse erweiterten Muttermunde herausragend einen länglichen, conisch geformten, stumpf endigenden, gleichmässig glatten, weichen Körper, der den Eindruck einer verstümmelten Extremität macht; daneben einen ähnlich sich anfühlenden kleinen Theil, an dessen unterem Ende verkümmerte, aber deutlich nachzuweisende Zehen sind: es wird demgemäss die Diagnose auf eine Missbildung gestellt. Das kleine Becken ist geräumig, der Vorberg nicht zu erreichen, die weichen Geburtswege bieten nichts Bemerkenswerthes.

Nachdem zur Beschleunigung der Geburt ein Kaffeelöffel Tinct. haemostipt. verabreicht war, worauf sich die Wehenthätigkeit beträchtlich steigerte, wurde Abends $5^1/_2$ Uhr die Missgeburt in zweiter vollkommener Fusslage geboren und 15 Minuten post partum die kleine Placenta mittels des Credé'schen Handgriffes ausgedrückt; dieselbe war, sammt den Eihäuten, vollständig ausgestossen und bot makroskopisch keinerlei Abnormitäten dar. Die Wöchnerin machte ein völlig normales Wochenbett durch und wurde am 20. December gesund in ihre Heimath entlassen.

Beschreibung der Missgeburt.

Die Section der Frucht wurde von Herrn Professor Dr. Baumgarten, welchem an dieser Stelle der verbindlichste Dank ausgesprochen sei, vorgenommen und ergab Folgendes:

Das aus einer über 11 Monate sich erstreckenden Schwangerschaft hervorgegangene Product (s. Taf. IV.) stellt einen missgestalteten, mit höchst plumpen Körperformen ausgestatteten Fötus männlichen Geschlechts dar, dessen Länge (ohne den Hirnsack) 19 cm, dessen Gewicht (mit solchem) 770 g beträgt; der Eindruck des Plumpen, Unförmlichen in der äusseren Gestaltung desselben wird, abgesehen von den Deformitäten am Schädel, dadurch hervorgerufen, dass der Kopf, ohne Vermittelung eines Halstheiles, der oberen Thoraxapertur unmittelbar aufsitzt, sowie dadurch, dass Brust und Bauch, dessen gröste Peripherie 25 cm beträgt, fassförmig ausgedehnt sind. Auch die Extremitäten sind im Verhältnisse zu ihrer Länge sehr dick, im Uebrigen aber mit Ausnahme der verkrüppelten Finger und Zehen normal ausgebildet; die Länge der Arme beträgt, von der Achselhöhle aus gemessen, 6 cm, die der Beine, von der Symphyse aus gemessen, 8,5 cm.

Die Haut zeigt durchweg ein frisches, hellrosarothes Aussehen, ohne jegliche Andeutung von regressiven Ernährungsstörungen, welche etwa den Verdacht auf ein längeres Abgestorbensein der Frucht im Uterus nahe legen könnten; von Vernix caseosa und Lanugo ist nichts zu bemerken.

Am auffallendsten ist die Missbildung von Hirnschädel und Gesicht; das letztere bietet das charakteristische Aussehen der „Krötenköpfe“ dar: die Bulbi, Mund und Kiefer treten stark hervor, während Stirn und Nasengegend vollständig zurücktreten; eine Stirnwölbung fehlt, so dass die oberen Orbitalränder den höchsten Punkt der vorderen Schädelpartie bilden und die Haut dem Dache der Orbitae unmittelbar aufzuliegen scheint. An Stelle der Ohrmuscheln befindet sich beiderseits eine einfache Einstülpung der Haut, welche sofort in den knöchernen Gehörgang übergeht.

Im mittleren und hinteren Abschnitte des Schädels bildet die nur sehr spärlich behaarte Kopfhaut den Ueberzug eines faustgrossen Sackes, welcher wie ein mit Flüssigkeit gefüllter Beutel vom Kopfe auf den Nacken herabhängt und dessen grösster

Umfang 29 cm beträgt. An dem höchsten Punkte des Sackes ist die Haut stark verdünnt und lässt den Inhalt durchschimmern. An einer mehr nach vorn, nahe der Sagittallinie gelegenen Partie ist dieselbe defect und lässt durch eine kreisrunde, von einem wallförmig aufgeworfenen Rande umgebene Oeffnung eine weiche, röthlich gefärbte Gewebsmasse hervortreten. An dem Rande der genannten Oeffnung hängen einige aus Epidermisschuppen bestehende kleine Hautfetzen lose herab, von Amniosbändern ist an der Kopfhaut nichts vorhanden.

Die Rückenhaut ist vollständig geschlossen.

Der erwähnte Sack, dessen Wandung durch die ausgestülpten Meningen sammt Kopfhaut gebildet wird, enthält, wie sich nach Abtragung desselben ergiebt, eine theils flüssige, mit Trümmern von Hirnsubstanz vermengte Masse, theils ziemlich umfängliche feste Theile, welche der oberen Wand des Sackes innig anhängen und aus Bestandtheilen der Hirnhemisphären bestehen. In den mittleren Partien derselben sind die ziemlich wohlerhaltenen grossen Ganglien des Gehirns (Thalamus opticus und Corpus striatum) zu erkennen, die mehr aussen gelegenen Theile bestehen aus der in dünnen, oftmals unterbrochenen Lagen angeordneten Corticalsubstanz, welch' letztere durch eine lockere, blutig gefärbte, zahlreiche verschieden grosse Hohlräume umschliessende und so in ihrem Bau an ein cavernöses Lymphangiom erinnernde Bindegewebsschicht an die untere Fläche der Kopfhaut, bez. der Meningen, befestigt ist; dieselbe Bindegewebsschicht schaltet sich übrigens auch zwischen die compacteren centralen Partien der Hemisphärenreste und unteren Theile der Hirnhäute ein; von Pons, Medulla oblongata und Cerebellum ist innerhalb des Sackes nichts zu bemerken.

Die Wegnahme des Sackes hat die obere Fläche einer kleinen, missgestalteten Schädelkapsel von nicht viel über Wallnussgrösse freigelegt, in deren hinterer Hälfte, eingeschaltet zwischen dem Stirntheile und dem Hinterhauptstheile des Schädeldaches, sich eine $1^1/_2$ cm lange und $^3/_4$ cm breite Oeffnung befindet, durch welche der grösste Theil des Schädelinhaltes in die Sackhöhle übergetreten war, während das Kleinhirn, sowie Brücke und verlängertes Mark höchstwahrscheinlich in der Schädelhöhle zurückgeblieben sind.[1])

---

1) Eine nähere Untersuchung des Schädelinhaltes, die ohnedies wohl nur wenig verwerthbare Ergebnisse geliefert haben würde, wird unterlassen, um den Schädel für die Maceration zu erhalten.

Bezüglich der Beschaffenheit der einzelnen Schädelknochen lässt der macerirte Schädel vor allem erkennen, dass wesentlich die das Schädeldach bildenden Knochen in ihrer Entwicklung zurückgeblieben sind. Die Pars frontalis des Stirnbeines besteht aus einer horizontal gelagerten Platte, welche der Pars orbitalis ossis frontis ganz dicht aufliegt; von einer Stirnnaht ist ebensowenig eine deutliche Spur zu sehen, wie von den anderen Nähten des Hirnschädels. Die Seitenwandbeine sind beiderseits in ihren vorderen Theilen stark sattelförmig eingeknickt, während die hinteren zur Bildung der oben erwähnten Lücke auseinandergehen; die Hinterhauptsschuppe stellt eine schräg nach unten und vorn abfallende Platte dar, welche mit den mit kleinen, aber deutlich ausgebildeten Processus condyloidei versehenen Partes condyloideae und der Pars basilaris das linsengrosse „Foramen magnum" bildet; in der Mittellinie der Hinterhauptsschuppe befindet sich ein feiner, sagittal verlaufender Spalt, welcher, etwa 4 mm unterhalb der oberen Grenze des Schuppentheiles beginnend, sich bis zum Foramen magnum fortsetzt. Die Schläfenbeine sind ganz difform, einigermaassen deutlich sind von ihnen nur die Partes mastoideae gekennzeichnet, welche ohne Grenzen in die benachbarten Knochen übergehen; der Meatus auditorius externus ist beiderseits als feine, halbstecknadelkopfgrosse Oeffnung erkennbar.

Im Gegensatze zu dieser mangelhaften und abnormen Ausbildung der Schädelknochen sind die Gesichtsknochen verhältnissmässig gut entwickelt: Die Augenhöhlen sind tief, normal geformt, der Unterkiefer ist sogar auffallend stark entwickelt und tritt, ebenso wie der Processus alveolaris des Oberkiefers, bedeutend nach vorn hervor, während der Processus nasalis desselben und die Nasenbeine nach hinten zurückgedrängt erscheinen; die Aperturae pyriformes sind sehr klein. In den Processus palatini zeigt sich beiderseits ein länglicher Spalt (doppelseitiger Wolfsrachen), welcher indessen nicht bis zum vorderen Theil des Processus alveolaris reicht; dem entsprechend fehlt die Spaltung auch in der Oberlippe, während sie sich nach hinten auf den weichen Gaumen und das Zäpfchen fortsetzt.

Was das Verhalten der Wirbelsäule betrifft, so ist der hintere Bogen des Atlas in der Mittellinie offen, die übrigen Wirbelbögen sind geschlossen; am unteren Ende der Wirbelsäule fehlt das Kreuzbein, und der Inhalt des Wirbelkanales tritt aus der unteren Oeffnung derselben nach hinten in das subcutane

Gewebe vor. Dieser Inhalt des Wirbelkanals besteht aus einem häutigen Cylinder, in welchem ein sehr dünner Strang einer weichen grauröthlichen Substanz, das Rückenmark, eingeschlossen ist.

Die peripheren Nerven erscheinen makroskopisch sämmtlich wohlgebildet und erweisen sich mikroskopisch (an Osmiumpräparaten) als aus vollkommen normalen, markhaltigen Fasern zusammengesetzt.

An den Extremitäten sind die Finger und Zehen in normaler Anzahl vorhanden, jedoch abnorm klein, stummelähnlich; beide Fussgelenke in Pes varus-Stellung; die Extremitätenknochen ohne Zeichen von Rhachitis.

Auch Brust- und Bauchorgane zeigen keine Entwicklungsstörungen; die Milz dagegen ist erheblich vergrössert, zeigt auf der Schnittfläche wachsartigen Glanz und die mikroskopische Untersuchung ergiebt eine typische, wenn auch wenig ausgebreitete Amyloidentartung.

Der Genitalapparat ist normal: an der Spitze des rudimentären Penis liegt eine feine, eben sichtbare Oeffnung, durch welche die eingeführte Haarsonde in die Urethra und weiter in die Blase gelangt; von letzterer aus lassen sich auch beide Ureteren sondiren. Nach abwärts vom Penis befindet sich ein sehr kleiner, aus runzligen Hautfalten bestehender Hodensack, beide Hoden sind innerhalb des Leistenkanales zwischen äusserèm und innerem Leistenringe nachzuweisen.

Dagegen werden bei der Obduction pathologische Veränderungen gefunden, welche mit der Missgeburt als solcher nichts zu thun haben: bei der Herausnahme der Rachen- und Halsorgane nämlich findet sich in der Substanz der Körper der drei obersten Halswirbel ein bohnengrosser, käsiger, theilweise verkalkter Abscess, welcher bei mikroskopischer Untersuchung (cf. Beurtheilung) die charakteristische Structur tuberkulöser „Abscesse“ darbietet (congenitale Tuberkulose!).

Irgend welche Erscheinungen von congenitaler Syphilis sind nirgends aufzufinden: Lungen, Leber, Pankreas, Thymus, Knochengrenzen, Nabelgefässe verhalten sich ganz normal. Auch die Placenta (grösster Durchmesser 10 cm) zeigt, wie die Nabelschnur (Länge 27 cm) makro- und mikroskopisch nicht die geringsten Abnormitäten, welche auch nur den Verdacht auf Lues nahe legen könnten.

Beurtheilung.

Unterwerfen wir den vorliegendem Geburtsfall einer kurzen Betrachtung, so bietet zunächst die Anamnese nach zwei Richtungen hin bemerkenswerthe Eigenthümlichkeiten dar: Einmal handelt es sich um eine beträchtliche Verlängerung der Schwangerschaftsdauer über die durchschnittliche Norm hinaus. Die Feststellung des Begriffes „Spätgeburt“ hat zur Voraussetzung die genaue Kenntniss von der Zeitdauer der normalen Schwangerschaft; nun sind wir leider nicht im Stande, eine solche mit mathematischer Genauigkeit festzustellen, denn wir kennen im einzelnen Falle nur das Ende der Schwangerschaft, welches sich durch das Erwachen der Wehenthätigkeit kennzeichnet, während der thatsächliche Beginn derselben, die sogenannte Imprägnation, die mit der Zeit eines fruchtbaren Coitus keineswegs zusammenfällt, sich unserer Beobachtung gänzlich entzieht. Da es aber einerseits für den Arzt sowohl, als für den Gesetzgeber[1]) ein dringendes, nicht von der Hand zu weisendes Bedürfniss ist, die Zeitdauer einer normalen Gravidität wenigstens annähernd zu bestimmen, und da es andererseits durch tausendfältige Erfahrung erwiesen ist, dass vom ersten Tage der zuletzt dagewesenen Periode ab gerechnet die Geburt für gewöhnlich zu einer Zeit erfolgt, in welcher im nicht schwangeren Zustande der Frau die 10. Ovulationsperiode, letztere durchschnittlich zu 28 Tagen berechnet, zu Stande gekommen wäre, so ist man allgemein darüber einig geworden, den Eintritt der zuletzt dagewesenen Periode dem Anfangstermine der Schwangerschaft gleichzustellen und demgemäss die Zeitdauer einer normalen Schwangerschaft für gewöhnlich auf 280 Tage = 40 Wochen = 10 Mondsmonate zu berechnen, wenn auch geringe Schwankungen um wenige Tage voraus oder zurück sicherlich zu den ganz gewöhnlichen Vorkommnissen gerechnet werden müssen. Wie aber jede Regel, so kann auch das genannte Erfahrungsgesetz Ausnahmen erleiden, indem in seltenen Fällen die physiologische Geburt entweder vor dem gewöhnlichen Ende der Gravidität oder mehr weniger lange Zeit nach derselben erfolgen kann; somit fassen wir unter dem Begriffe der „Spätgeburt“ alle diejenigen Fälle zusammen, in welchen die innerhalb des Uterus gelegene Frucht nach einer über die gewöhn-

1) Vergl. Olshausen, Centralblatt für Gynäkologie 1889, S. 11—13.

lichen 280 Tage hinaus dauernden Schwangerschaft lebend oder wenigstens frischtodt geboren wird.

Jahrelang wurden für und gegen das Vorkommen einer verlängerten Schwangerschaftsdauer zahlreiche, zum Theil erbitterte Kämpfe geführt, an welchen sich die namhaftesten und erfahrensten Geburtshelfer betheiligten. Die Gegner der Spätgeburt, welche eine für alle Fälle ausnahmslos und unabänderlich feststehende Dauer der Schwangerschaft behaupteten, konnten ihre These nur damit vertheidigen, dass ihnen ein für sie unzweifelhaftes und sicher beweisendes Beispiel vom Gegentheil nicht bekannt war; diejenigen dagegen, welche sich für das, allerdings ausnahmsweise, Vorkommen eines Partus serotinus aussprachen, führten hierfür folgende Gründe ins Feld: vom theoretischen Standpunkte aus ist von vornherein anzunehmen, dass Schwangerschaft und Geburt ebensogut wie jeder andere physiologische, periodisch sich vollziehende Process (Menstruation, Dentition, Pubertät, Klimakterium) bezüglich ihrer Zeitdauer gewissen individuellen Schwankungen unterworfen ist. Ferner ist durch zahlreiche, sorgfältigst ausgeführte Thierexperimente erwiesen, dass die Trächtigkeitsdauer bei Thieren innerhalb weiter Grenzen schwankt; in erster Linie sind hier die Versuche von Tessier[1]) zu nennen, welcher die Thatsache feststellte, dass bei Kühen (577 Versuchsthiere) die längste Verzögerung über die gewöhnliche Trächtigkeitsdauer von 280 Tagen hinaus die von 41 Tagen sein kann, bei Stuten (447 Versuchsthiere) die längste Verzögerung über die gewöhnliche Tragzeit von 325 Tagen die von 84 Tagen, bei Schweinen (912 Versuchsthiere — Trächtigkeitsdauer 130 Tage) die längste Verzögerung die von 6 Tagen, bei Kaninchen (161 Versuchsthiere — Dauer 30 Tage) die von 5 Tagen; aus diesen Thierversuchen wurde von den Anhängern der Lehre vom Partus serotinus der gewiss gerechtfertigte Analogieschluss auf eine mögliche Verlängerung der Gravidität auch beim Weibe gemacht. Endlich aber — und dies ist das Ausschlaggebende — giebt es, abgesehen von der grossen Menge schlecht beobachteter und wenig glaubwürdiger Beispiele[2]) in der in- und ausländischen Lite-

1) Mémoires de l'académie royale 1817.

2) Theils mehr, theils weniger genau beobachtete Fälle s. Schmidt's Jahrbücher der in- und ausländischen gesammten Medicin, Bd. II, S. 34; Bd. III, S. 321; Bd. XVII, S. 65; Bd. XXXVI, S. 82; Bd. XLIII, S. 207;

ratur, eine nicht geringe Reihe von zweifellos sicheren Spätgeburten; derartige Beispiele sind angeführt bei Montgomery[1]), welcher eine Reihe von zum Theil auch in gerichtsärztlicher Beziehung hochinteressanten Fällen mittheilt, ferner bei Henke[2]), Simpson[3]), Rigler[4]) u. A.[5]). Ich selbst hatte unlängst in der poliklinischen Thätigkeit Gelegenheit, einen spätgeborenen lebensfrischen Knaben mit der Zange extrahiren zu müssen: Die 22jährige Erstgebärende, deren Mutter stets auffallend starke Kinder geboren zu haben behauptete, bekam die Periode zum letzten Mal am 1. August 1891; die Geburt des aussergewöhnlich kräftig entwickelten Knaben erfolgte am 29. Mai 1892, also 23 Tage nach dem erwarteten Termine, die Schwangerschaftsdauer hatte also 303 Tage, vom ersten Tage der zuletzt dagewesenen Periode ab gerechnet, betragen. Der mit langen, dunklen Haaren versehene Kopf des Neugeborenen hatte sehr harte Schädelknochen, beide Fontanellen waren völlig geschlossen, das Gewicht betrug 4,5 kg, die Länge 58 cm; die Kopfmaasse waren folgende:

Diam. bitemp. 9,5 cm; Diam. frontooccip. 13,0; dessen Peripherie 39 cm.
„ bipariet. 10,5 „ „ mentooccip. 14,5; „ „ 44 „
Peripherie der Brust (in Brustwarzenhöhe) 37,5.

Ferner befand sich zwischen Bauchdecken und Nabelschnurscheide ein 2 mm breiter, rosarother Ring, ein Merkmal, welches nach Bond[6]) für die Diagnose der Spätgeburt berücksichtigt zu werden verdient; das Fruchtwasser war in auffallend geringer Quantität vorhanden, die sehr grosse und schwere Placenta zeigte zahlreiche verkalkte Stellen. Da in diesem Falle der objective Befund am Kinde in völliger Uebereinstimmung mit der Anamnese

---

Bd. LXVI, S. 63; Bd. LXXV, S. 322; Bd. XCVII, S. 336; Bd. XCVIII, S. 51; Bd. CIII, S. 328; Bd. CIV, S. 318; Bd. CXIII, S. 317; Bd. CXVII, S. 305; Bd. CLXXXII, S. 254; Bd. CLXXXIII, S. 181; Bd. CLXXXVI, S. 161; Bd. CCVIII, S. 151 etc.

1) Ueber die menschliche Schwangerschaft, übersetzt von Schwann, S. 314—336, 1839.

2) Abhandlungen aus dem Gebiete der gerichtlichen Medicin, II. Aufl., Bd. III, S. 323. Leipzig 1824.

3) Monthly Journal 1853.

4) Monatsschrift für Geburtshülfe, Bd. XXXI, S. 321.

5) Siehe dieses Archiv 1888, S. 456; 1889, S. 104, 275 und 895; 1890, S. 635 und 778; 1891, S. 818.

6) Med. Times and Gaz. 29. Aug. 1868.

steht, so ist hierdurch, wie Olshausen[2]) hervorhebt, der sichere Beweis eines Partus serotinus geliefert.

Auf Grund derartiger objectiv beurtheilter Beobachtungen steht das Vorkommen von Spätgeburten ausser allem Zweifel, dagegen ist eine allgemein gültige Entscheidung darüber noch nicht getroffen, wie weit die Grenze einer abnorm langen Schwangerschaftsdauer überhaupt ausgedehnt werden darf; diese Frage wird von den verschiedenen Autoren verschieden beantwortet: deutsche und französische Gesetzgebungen setzen als äussersten Termin den 300., beziehungsweise 302. Tag fest, während die Mehrzahl der wissenschaftlichen Autoritäten geneigt ist, auf Grund von sicheren Beispielen denselben weiter hinauszuschieben; so erklärt Schröder[3]) und Olshausen: „wir bezweifeln keinen Augenblick, dass ein reifes Kind etwa innerhalb 240—320 Tagen nach der letzten Periode geboren werden kann“, und hiermit ist wohl der heutige Standpunkt der meisten Geburtshelfer präcisirt.

In dem geschilderten Falle von Missgeburt betrug die Schwangerschaftsdauer, berechnet vom 1. Januar (letzte Periode zwischen Weihnachten und Neujahr) bis zum 7. December, im Ganzen mindestens 11 Monate und 7 Tage, oder 341 Tage; die Geburt erfolgte also wenigstens 61 Tage nach der gewöhnlichen Zeit von 280 Tagen.

Dass der Beginn der Gravidität, soweit wir denselben nach dem oben Gesagten überhaupt zu erkennen im Stande sind, in der That auf die genannte Zeit (1. Januar) fiel, ergiebt sich mit Sicherheit aus den anamnestischen Daten, welche in ihrer übereinstimmenden Gesammtheit an der Richtigkeit der Beobachtung einen Zweifel nicht aufkommen lassen: in der Anamnese wird mit Bestimmtheit angegeben, dass die Periode, welche früher stets regelmässig vorhanden war, zum letzten Male zwischen Weihnachten 1891 und Neujahr 1892 aufgetreten und von da ab völlig ausgeblieben ist; ferner liefert das Auftreten der subjectiven Schwangerschaftssymptome, welche sich bald nach der zuletzt dagewesenen Periode schon im Monate Januar einstellten, und zwar genau in derselben Weise, wie bei den früheren Schwangerschaften (s. oben), sicherlich eine werthvolle Stütze für die richtige Annahme der Conceptionszeit. Endlich bemerkte die Frau

---

2) Lehrbuch der Geburtshülfe, S. 529.

3) Ebendas., IX. Aufl., S. 85; XI. Aufl., S. 95.

das Stationärbleiben ihres unterdessen gleichmässig gewachsenen Bauches zu einer Zeit (Mens. IV), in welcher ihr, wäre sie erst zu einer späteren Zeit schwanger geworden, kaum die beginnende Ausdehnung ihres Abdomen, geschweige denn das Aufhören des Weiterwachsens, hätte auffallen können, so dass von einer unbewussten Selbsttäuschung bei der Frau nicht die Rede sein kann, noch weniger von einer absichtlichen Täuschung, für welche im gegebenen Falle nicht die geringste Veranlassung vorlag, und gegen welche mit aller Entschiedenheit schon der Umstand spricht, dass die Schwangere im September, auf welchen sie ausgerechnet hatte, einen Arzt consultirte gerade deshalb, weil ihr ängstlich zu Muthe wurde, dass die bestimmt erwartete Niederkunft nicht erfolgte.

Ob die abnorm lange Dauer vielleicht in irgend ein Causalverhältniss mit der Missgeburt als solcher zu bringen ist, muss dahingestellt bleiben; jedenfalls ist nicht anzunehmen, dass das Monstrum längere Zeit hindurch abgestorben im Uterus getragen wurde, da dasselbe alle Merkmale eines frischtodten Fötus an sich trug.

In zweiter Linie geben die anamnestischen Daten Veranlassung zur Entscheidung darüber, ob das Entstehen des Monstrums zurückzuführen ist auf die heftige Gemüthsstörung, von welcher die schwangere Frau bei der Benachrichtigung von dem Unfalle ihres Mannes ergriffen wurde; von ihr selbst wird diese Frage ohne Weiteres bejaht, wie ja das Laienpublikum stets derartige innige Wechselwirkungen zwischen Leibesfrucht und Mutter mit besonderer Vorliebe anzunehmen geneigt ist. Die Frau erhielt die Schreckensnachricht am 20. März, also zu einer Zeit, wo sie am Ende des dritten Monats schwanger war; nun liefert uns aber die Entwicklungsgeschichte den unwiderleglichen Beweis, dass gegen Ende des dritten Monates das Medullarrohr geschlossen, Primordialschädel sowohl als Belegknochen (Schädeldach) knöchern angelegt, die Gehirntheile in ihrer äusseren Form entwickelt sind: somit muss die Ursache der Monstrosität jedenfalls schon in den ersten Wochen der erfolgten Befruchtung ihre unheilvolle Wirkung ausgeübt haben, ein unmittelbarer ursächlicher Zusammenhang zwischen psychischer Alteration und Missgeburt erscheint im vorliegenden Falle ausgeschlossen, und wir müssen es als ein merkwürdiges Spiel des Zufalles betrachten, dass bei ein und derselben Frau in den ersten Monaten der Gravidität eine aussergewöhnlich

starke Einwirkung auf das Gemüth, am Ende der Schwangerschaft die Geburt einer missbildeten Leibesfrucht zu Stande kam.

Was die Missbildung an und für sich in pathologisch-anatomischer Beziehung anbelangt, so ist das Bemerkenswerthe hierüber im Sectionsprotokoll verzeichnet; wie häufig, so finden wir auch hier in ein und demselben Monstrum eine grössere Reihe von verschiedenartigen Difformitäten vereinigt: Hernia cerebri, die Missbildung der Schädelkapsel, doppelseitiger Wolfsrachen, Spaltung des Arcus atlantis, Fehlen des Os sacrum, Fehlen der Ohrmuscheln, verkümmerte Finger und Zehen („Robbenglieder"), Pes varus. Ob das Zusammentreffen so vieler und so verschiedenartiger Verbildungen ein mehr zufälliges ist, oder ob nicht vielmehr die letzteren aus einer gemeinsamen Grundursache hervorgegangen sind, entzieht sich vorläufig unserer Kenntniss.

Das grösste Interesse beansprucht endlich der in den Körpern der drei obersten Halswirbel nachgewiesene, käsige Abscess (s. Sectionsprotokoll), dessen Entstehung, wie oben erwähnt, von Baumgarten auf Grund des mikroskopischen Befundes unzweifelhaft auf congenitale, tuberkulöse Infection zurückgeführt wird.

Die von Baumgarten aufgestellte Lehre von der congenitalen Uebertragung der Tuberkelbacillen hat im Laufe der letzten Jahre durch Beobachtungen bei Thieren und Menschen, sowie auf dem Wege experimenteller Forschung, eine so vielfache Bestätigung gefunden, dass das Vorkommen derselben heutzutage als unwiderlegliche, gesicherte Thatsache angesehen werden muss. Der erste hierhergehörige Fall wurde von Johne[1]) veröffentlicht, welcher bei einem achtmonatlichen Kalbsfötus die Anwesenheit von Tuberkelbacillen in tuberkulös entartetem Gewebe nachwies; bei Menschen wurden Fälle von intrauteriner Tuberkelinfection beschrieben von Merkel[2]), Demme[3]), Birch-Hirschfeld[4]) u. A. und die durch positive Resultate ausgezeichneten Thierexperimente wurden angestellt von Maffucci, de Renzi und Baumgarten[5]).

1) Fortschritte der Medicin, Bd. III, Nr. 7.

2) Zeitschrift für klinische Medicin 1884, Bd VIII, S. 559.

3) Verhandlungen der Gesellschaft für Kinderheilkunde auf der 20. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Freiburg i. Br. S. 13.

4) Ziegler's Beiträge zur pathologischen Anatomie 1891.

5) „Ueber experimentelle congenitale Tuberkulose." Arbeiten aus dem pathologisch-anatomischen Institut zu Tübingen, Bd. I.

Legte im vorliegenden Falle schon die makroskopische Besichtigung des oben beschriebenen käsigen Herdes den Verdacht auf seinen tuberkulösen Ursprung nahe, so ergaben zahlreiche mikroskopische Präparate, welche Herr Dr. Roloff anzufertigen die Güte hatte, ganz klar, dass die „charakteristische Structur tuberkulöser Abscesse“ vorhanden war, indem in den verschiedenen Präparaten wohlgebildete, mit Riesenzellen ausgestattete, aus epitheloiden Zellen bestehende Tuberkel sich vorfanden. Der tuberkulöse Abscess befand sich aber zur Zeit der Section nicht nur im Stadium beträchtlicher retrograder Metamorphose, sondern sogar wohl schon auf dem Wege der Ausheilung, worauf die weitgediehene Verkalkung der käsigen Massen hinweist, wie auch für die lange Dauer des Processes die ohne Zweifel durch die chronische (tuberkulöse) Eiterung entstandene amyloide Entartung der Milz spricht, und so war es von vornherein nicht unwahrscheinlich, dass die Bacillen untergegangen waren und die grösstentheils verkalkten tuberkulösen Massen keine virulenten Eigenschaften mehr besassen. In der That konnten auch in den sehr zahlreichen (über 70), von Prof. Baumgarten und Dr. Roloff auf Bacillen untersuchten Präparaten solche nicht mehr aufgefunden werden, und Impfversuche an Meerschweinchen, welchen theils käsig-kalkiger Eiter, theils Abscessmembran sowohl subcutan, als intraperitoneal einverleibt wurde, ergaben kein unzweideutiges Resultat, sofern von den sechs, je drei Monate nach der Impfung getödteten Versuchsthieren drei allerdings Tuberkulose innerer Organe (Mesenterial-, Bronchialdrüsen, Lungen und Milz) zeigten, die Impfstelle selbst aber reaktionslos verheilt war, so dass die Möglichkeit einer anderweitigen Infection der Versuchsthiere zum mindesten nicht ausgeschlossen erscheint. Dagegen war, wie schon betont, der makroskopische und besonders auch der mikroskopische Befund ein für Tuberkulose so charakteristischer, dass Baumgarten, diese Autorität ersten Ranges gerade auf dem Gebiete der Tuberkulose, die Natur des Abscesses mit voller Bestimmtheit als tuberkulös diagnosticirt hat.

Dazu kommt noch, dass irgend eine andere Ursache für die intrauterine Bildung des Abscesses nicht aufzufinden ist; von Syphilis, welche allein noch in Betracht kommen könnte, sind keine Spuren weder an der Mutter, noch am Vater, noch an der Frucht selbst zu bemerken gewesen, so dass diese mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann.

Endlich liess sich anamnestisch feststellen, dass der Mann schon lange Zeit an beständigem Husten mit zähem Auswurfe leidet, während die Mutter zur Zeit keine Symptome einer bestehenden Tuberkulose zeigt; ausserdem starb der Vater des Mannes an einem langwierigen Lungenleiden, welches der Beschreibung nach tuberkulöser Natur gewesen sein muss.

Dem Gesagten zufolge hat im vorliegenden Falle eine Uebertragung der Tuberkulose durch conceptionelle oder intrauterine Infection wohl zweifellos stattgefunden und dürfte derselbe daher eine weitere Stütze für die Lehre von der congenitalen Tuberkulose darstellen.

Zur Myomotomie mit intraperitonealer Stielbehandlung.

Von

G. Leopold.

(Mit 6 Abbildungen.)

So sehr ich auf Grund von ziemlich 100 Myomotomien an der Erfahrung festhalte, dass man nach der anatomischen Beschaffenheit der Myome möglichst individuell vorzugehen habe, und in der extraperitonealen Stielbehandlung ein Verfahren kennen lernte, das selbst bei bedenklichstem Allgemeinbefinden der Kranken sich noch mit Glück anwenden lässt, so ist doch nicht zu leugnen, dass die Nachbehandlung nach extraperitonealem Verfahren nicht selten grosse Opfer an Zeit, Geduld und Mühe für Arzt und Kranke erheischt. Auch kann nicht verschwiegen werden, dass nach endlichem Zuheilen des mitunter grossen Stieltrichters in dem unteren Narbenabschnitte hier und da grosse Bauchbrüche aufgetreten sind.

Diese Gründe veranlassten mich seit längerer Zeit, in geeigneten Fällen die intraperitoneale Stielbehandlung immer wieder zu versuchen, um so mehr, als Brennecke und zuletzt Chrobak und Zweifel so vorzügliche Erfolge mit ihr erzielt hatten. Namentlich waren es aber die Berichte Kocher's, die das grösste Interesse mir dadurch erregt hatten, dass er den Stiel quer abband, wie bei der Ovariotomie, und nach Uebernähung der Serosa dann versenkte.

Jedenfalls kommt es bei dem intraperitonealen Verfahren auf die sorgfältigste Blutstillung und auf eine gesicherte Fernhaltung von etwa durch den Stumpf in die Bauchhöhle eindringenden Mikroorganismen an. Zur Erreichung der ersteren halte ich nach Abbindung der Ligamenta lata und rotunda an der queren Umstechung der Arteriae uterinae und Zuschnürung derselben fest.[1]

---

1) Siehe meine Mittheilung darüber (Festschrift für Credé 1881).

Diese quere Umstechung erfolgt seitlich oberhalb oder unterhalb der elastischen Ligatur, je nach der Lage derselben, und umfasst ausser den seitlichen Gefässpacketen nur eine kleine Masse Uterusmuskulatur mit, suchte jedenfalls sorgfältig das zufällige Anstechen des etwa sich in die Breite ziehenden Cervicalcanales zu vermeiden.

Zur Erreichung einer gesicherten Fernhaltung von Organismen muss man den Angaben von Zweifel und Kocher unbedingt Recht geben, dass eine quere Zusammenschnürung des Cervicalcanales mit viel grösserer Sicherheit einen Abschluss gegen die Scheide erzielt, als wenn man selbst in verschiedenen Etagen den Uterinstumpf von oben nach unten zusammennäht. Um aber bei dieser queren Zusammenschnürung möglichst wenig Ligaturen zu brauchen, bedarf es auch einer nicht umfänglichen Gewebsmasse im Stumpfe; es wird daher Alles darauf ankommen, dass man nach Anlegung der elastischen Ligatur und Absetzung der Geschwulst die Reste der letzteren, welche in Form von kleineren und grösseren Myomen noch oberhalb des Gummischlauches oder innerhalb, bezw. unterhalb desselben, um den Cervicalcanal herum, liegen, durch Ausschälung entfernt, so dass zuletzt nur noch der ungefähr daumenstarke, in einzelnen Fällen noch viel schmälere Collumstumpf übrig bleibt.

Diesen letzteren kann man dann je nach seiner Stärke mit einer oder zwei Ligaturen, nach dem Vorbilde der Ovariotomie, quer fest zusammenschnüren.

Diese Gedanken drängten sich mir auf, als ich bei verschiedenen Versuchen, auch nach Zweifel's Angabe eine Myomotomie mit Partienligatur vornahm. Den etwas dicken und breiten Stumpf durchstach ich an vier Stellen von vorn nach hinten mit Doppelfäden, schnürte das je zwischen zwei Fäden liegende Gewebe quer fest zusammen, versorgte die Arteriae uterinae und vernähte dann über dem Stumpfe von vorn nach hinten die abgelösten Serosalamellen mit feinen Seidennähten, wonach der Stumpf versenkt wurde.

Sollte es möglich sein, musste man sich sagen, den Stumpf nach Entfernung alles überflüssigen und ohne Gefahr auslösbaren Myomgewebes auf die denkbar schmalste Masse zurecht zu schneiden, so würden eine, höchstens zwei Querligaturen zu seiner Abschnürung genügen.

Dies versuchte ich in elf aufeinanderfolgenden, sämmtlich glatt genesenen Fällen[1]), in denen die Myome fast alle von Mannskopfgrösse, zum Theil darüber gross waren und einzelne sowohl durch die Ausfüllung des kleinen Beckens, wie durch die Entfaltung der breiten Mutterbänder und durch einen für die Anlegung der Querligaturen recht schwer zugänglichen Collumstumpf nicht geringe Schwierigkeiten darboten.

Das Verfahren gestaltete sich folgendermaassen. Es möge anstatt langer Beschreibungen durch die beifolgenden Figuren erläutert werden.

Vorbereitung: Gründlichste Desinfection der Bauchdecken, der Scheide und des Collum, letzteres soweit zugänglich. Danach Ausfüllung mit Jodoformgaze. Aethernarkose. Beckenhochlagerung.

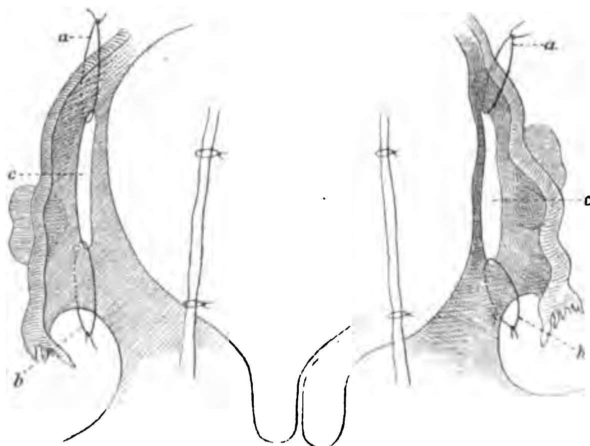
Operation: Langer Bauchschnitt. Vorwälzen der Geschwulst. Zunähen der Bauchwunde von oben her bis fast zur Geschwulst heran. Die Gedärme kommen nicht zu Gesicht. Ein grosser Bauchschwamm oder eine Lage sterilisirten Mulls kommt in die Bauchöffnung oberhalb des Tumors zu liegen. Orientirung über die Ligamente und die Blase. Sollte letztere sich an der Geschwulst herauf erstrecken, so wird sie bei geringer Höhe nicht, bei ungewöhnlicher Höhe stumpf abpräparirt, nachdem vorher die vier Bänder unterbunden worden sind. Letzteres geschieht immer mit je zwei Fäden (Fig. 1), und zwar so, dass jedes breite Band mit Daumen und Zeigefinger entfaltet wird. Nun durchsticht man mit stumpfer Aneurysmanadel, durch welche ein langer Doppelfaden von starker Seide gezogen ist, die dünnste gefässfreie Stelle im Ligament, zieht den Doppelfaden an und die Aneurysmanadel zurück, schneidet das umgebogene Ende des Doppelfadens durch und legt nun einen Faden nach oben (Fig. 1, *a*), den anderen nach unten hin (*b*), worauf man mit jedem Faden durch langsam sägende Züge den Schlitz im Ligament (*c*) möglichst verlängert und nun mit dem einen Faden nach oben, mit dem anderen nach unten fest abbindet und Ovarium und Tube mit dem Paquelinbrenner abbrennt. Diese beiderseitige Versorgung geht rasch und blutlos von statten; ähnlich verfährt man mit den beiden runden Mutterbändern.

---

1) Die letzte Operirte (Frau W.), welche seit Jahren sehr entkräftet war, starb sechs Wochen p. op. an akuter Pneumonie, die mit der Operation nichts zu thun hat.

Nun hält der Assistent mit seiner rechten Hand oberhalb der Geschwulst Bauch- und Beckenhöhle offen, mit der linken hält er den Tumor senkrecht und möglichst weit nach der Schamfuge hin, damit der Operateur die elastische Ligatur so tief und so leicht als möglich um das Collum uteri anlegen kann. Hierzu benutze ich stets ein mittelstarkes Gummirohr. Dieses wird vor dem Anlegen sehr kräftig in die Länge gezogen und im Zustande grösster Ausdehnung um den Gebärmutterhals ge-

Fig. 1.



legt, damit bei stetiger Verschmälerung des Stumpfes nach Ausschälung der Myome die Druckkraft des Schlauches noch übergenügend vorhält.

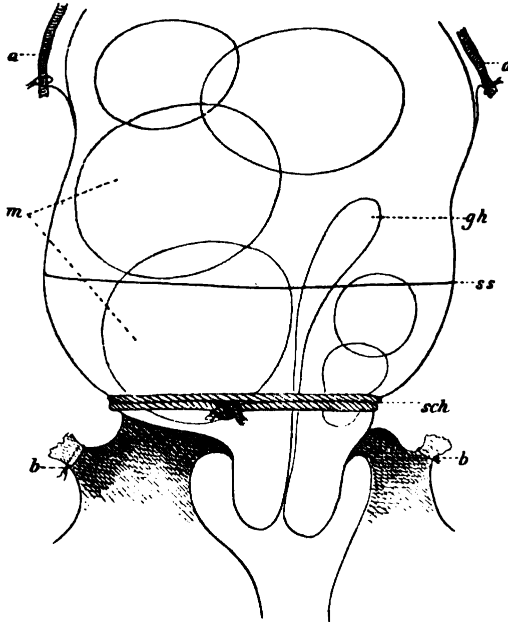
Hierauf ist deshalb besonders aufmerksam zu machen, weil, wenn zunächst ein sehr dicker Gebärmutterabschnitt umschnürt wird und der Schlauch nicht auf das Aeusserste ausgezogen ist, unter der zunehmenden Verschmälerung des Stumpfes der Schlauch plötzlich am Ende seiner Zusammenziehung angelangt ist, nicht mehr wirkt und nunmehr eine, wie ich es erlebt habe, sehr lebhafte Blutung aus dem Stumpfe während dessen Versorgung eintritt.

Ist der Schlauch umgelegt, so wird er vorn zwei Mal festgeknotet und sein Knoten mit einer mittelstarken Nadel und einem Seidenfaden umstochen und zusammengenäht, wodurch das Halten des Schlauchknotens mittels eines besonderen Instrumentes entbehrlich wird. Danach umgiebt man die Basis der Geschwulst zum Auffangen des Blutes mit grossen Schwämmen oder Mull-

stücken und umschneidet nun in einer Entfernung von reichlich vier Fingerbreiten vom Schlauche quer ringsum die Serosa (Fig. 2, *ss*) der Geschwulst, so dass sich folgendes Bild (Fig. 2) ergiebt.

Die so umschnittenen Serosalappen präparirt man nun vorn und hinten im subserösen Bindegewebe bis zum Schlauche her-

Fig. 2.

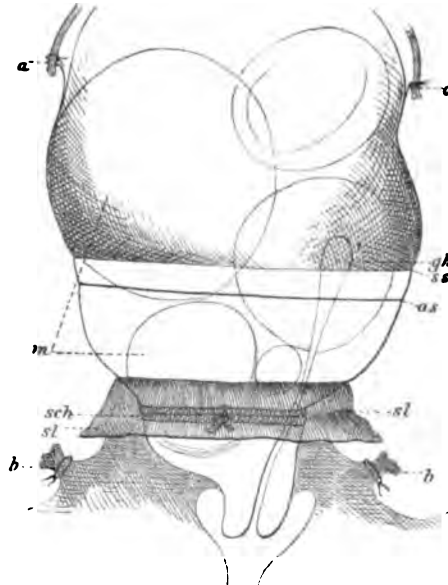


a a = Ligaturstümpfe der Tuben.
b b = Ligaturen unter dem äusseren Tubenende.
sch = Schlauch.
m m = Myome, zum Theil vom Schlauche erfasst.
ss = Umschneidungsstelle der Serosa.
gh = Gebärmutterhöhle.

unter von der Geschwulst ab (Fig. 3, *sl*, *sl*), wobei man vorn sorgfältig auf die etwa durch den Schlauch mitgefasste Blase zu achten hat. Liess es sich, wie im letzten (11.) Falle, nicht umgehen, beim Anlegen des Schlauches den Blasengrund zunächst mitzufassen, so hat man beim Herunterpräpariren der vorderen Serosalamelle sich dieses Umstandes fortwährend zu erinnern, und man löst nunmehr die vordere Serosalamelle gleichzeitig mit dem gefassten Blasengrunde, also zwischen Blase und Geschwulst, von letzterer ab. Dann schneidet man in nur geringer Entfernung von *ss* bei

as die ganze Geschwulst quer ab, fasst die Mitte der hinteren und vorderen Serosalamelle, um sie nicht zu verlieren, mit je einem Köberlé'schen Klemmer, fasst den grossen Stumpf, auf dessen Oberfläche eine Menge quer abgeschnittener grosser und kleiner Myome zu Tage liegen, mit einer Muzeux'schen Zange und schält nun aus ihm so lange alle möglichen Geschwulstreste

Fig. 3.



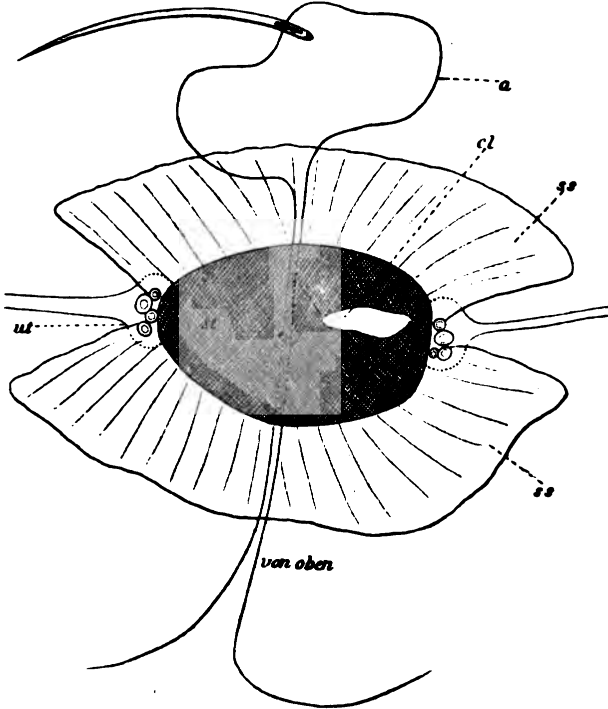
a a = Ligaturen der Tuben.
b b = Ligaturen der äusseren Enden der Ligamenta lata.
ss = Umschneidungsstelle der Serosae.
sl = abpräparirter Serosalappen.
sch = Gummischlauch.
as = Stelle der Geschwulstabsetzung.
gh = Gebärmutterhöhle.
m = Myome, zum Theil vom Schlauche erfasst.

aus, bis er so schmal wie möglich geworden ist. In allen elf Fällen, in denen der Stumpf anfänglich zum Theil die Stärke eines Handgelenkes hatte, gelang es, ihn so zu verdünnen, dass zuletzt um den quer durchschnittenen Cervicalcanal wie bei einem normalen Uterus ringsum nur noch eine ungefähr $^1/_2$—1 cm dicke Muskelmasse lag.

Nunmehr verschorft man mit dem Paquelin die Schleimhaut des Cervicalcanales, schneidet den Schorf trichterartig steil aus

und sticht dann in der Mitte oder etwas seitlich davon, jedenfalls unter Vermeidung des Trichters, den von der Serosa entblössten Stumpf, also innerhalb der Serosalamellen, mittels Nadelhalters und einer grossen starken Nadel, die mit einem langen

Fig. 4.



cl = Collumtrichter.
st = Uterusstumpf, durchstochen mit Doppelfaden, der bei *a* aufgeschnitten wird.
ss = Serosalamellen, vorn und hinten abpräparirt.
ut = Arteriae uterinae, werden seitlich unterhalb der queren Stumpfligaturen, unter Mitfassen der beiderseitigen Serosalappen und von etwas Muscularis, quer umstochen.

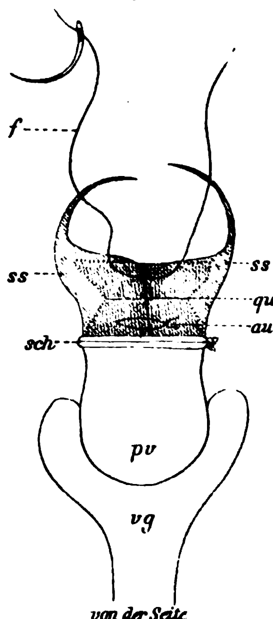
Der Uterusstumpf ist zur besseren Darstellung im Verhältniss etwas zu gross gezeichnet.

Doppelfaden starker Seide versehen ist, von vorn nach hinten, oder von links nach rechts, oder schräg, je nach der Lage des Collumtrichters, dicht oberhalb des Schlauches durch. Nachdem man beide Fadenenden gleich weit lang gezogen, entfernt man die Nadel durch Aufschneiden der Schlinge (Fig. 4) bei *a*, fasst nun den kleinen Stumpf mit einem Muzeux, hebt ihn etwas in die

Höhe, schnürt die eine Stumpfhälfte nach rechts, die andere nach links hin quer unter starkem Anziehen des Fadens zusammen, so dass die Knoten ungefähr seitlich zu liegen kommen, und schneidet die Fäden kurz ab.

Damit ist der Abschluss gegen die Scheide erfolgt. Bei sehr schmalem Stumpf genügt eine einzige quere Umschnürung.

Fig. 5.



Stumpf von der Seite gesehen.

vg = Vagina. *pv* = Portio vaginalis. *sch* = Schlauch.
au = quer umstochene Arteria uterina. Der Knoten liegt ausserhalb der Serosalamellen.
qu = die eine quere Stumpfligatur. Ligatur und Knoten liegen innerhalb der Serosalamellen.
ss = Serosalamellen. Diese sind zur übersichtlicheren Darstellung verhältnissmässig zu lang gezeichnet.
f = Faden für letztere.

Es bleibt noch die Unterbindung der Arteriae uterinae und die Vernähung der Serosalamellen oberhalb des Stumpfes übrig. Für gewöhnlich geschieht das erstere oberhalb des Schlauches. Liegt derselbe aber, je nach der Beschaffenheit des Stumpfes, doch noch etwas hoch, so kann man ebenso gut die Uterinae unterhalb des Schlauches umstechen. Man findet sie am leichtesten durch Aufsuchen der klopfenden Stellen mit dem Zeigefinger. Selbstverständlich umsticht man sie unter Mitfassen der

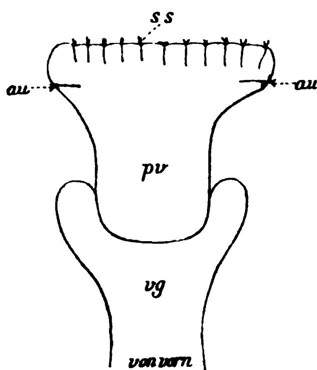
Serosae, so dass von allen Umstechungen ihre Knoten seitlich am weitesten nach unten liegen.

Jetzt näht man die beiden Serosalamellen von vorn nach hinten mit feinster Seide so zusammen, dass man stets etwas Stumpfgewebe mitfasst und die Serosaränder beider Lamellen beim Knüpfen ineinander einkrempelt. Hierbei kommt die quer über den Stumpf laufende Naht ungefähr über seine Mitte zu liegen; jedenfalls wurde kein Gewicht darauf gelegt, sie weit hinter die Stumpfmitte zu legen, da ja das Collum fest abgeschnürt und ein Eindringen von Organismen von der Scheide her ausgeschlossen war.

Bei der Vereinigung dieser Lamellen darf man keine Lücke lassen. Ich benutze nur feinste Seide, nicht Catgut, und nähe nicht fortlaufend, sondern mit Knopfnähten. Man braucht für gewöhnlich deren 12—15.

Ist sicher unterbunden und genäht, so kann man nun den Schlauch entfernen. Blutung aus dem Stumpfe wird nicht eintreten. Um dies genau zu prüfen, zieht man mit sämmtlichen, vorläufig noch lang gelassenen Fäden den Stumpf etwas an. Etwaige doch noch blutende Stellen werden umstochen, worauf man sämmtliche Fäden kurz abschneidet und den Stumpf zurückgleiten lässt. Dieser sieht dann so aus:

Fig. 6.



vg = Vagina. *pv* = Portio vaginalis.
au = Umstechungen der Arteriae uterinae.
ss = von vorn nach hinten vernähte, über den Stumpf gelegte Serosalamellen.

Ist Stumpf und Beckenhöhle vollkommen trocken, ohne jedwedes Nachsickern von Blut, dann schliesst man die noch offene

untere Hälfte der Bauchwunde und verfährt sonst nach bekannten Regeln.

Die Operation dauerte $^3/_4$—1 Stunde und verlief in beinahe allen elf Fällen fast blutlos, so dass ihr selbst sehr heruntergekommene, zum Theil äusserst blutarme Kranke unterzogen werden konnten. Nicht geringes Gewicht lege ich hierbei auf die Aethernarkose, welche selbst von sehr elenden Kranken sehr gut, jedenfalls bedeutend besser vertragen wird, als Chloroform. Bedingung ist, dass man reinsten Aether anwendet. Bei Neigung zu Bronchial- und Lungenreizung ist Chloroform immer vorzuziehen.

Unter diesen Vorsichtsmaassregeln sind bei bisher weit über 1000 Aethernarkosen nicht mehr die besorgnisserregenden Störungen vorgekommen, als wie mit Chloroform.

Unter den Operirten befand sich eine mit 8—10 cm dicken Bauchdecken; eine andere war im zweiten Monate schwanger; bei mehreren anderen füllten grosse Myome sowohl die Beckenhöhle, wie das Ligamentum latum aus; bei einer anderen reichte die Blase vorn beinahe handbreit an der vorderen Geschwulstwand in die Höhe. In ein paar Fällen war der vom Schlauch gefasste Querschnitt recht dick. Gleichwohl hinderten alle diese und ähnliche Verhältnisse keineswegs die möglichst schmale Gestaltung des Collumstumpfes. Jedenfalls bedurfte es zur queren Abbindung desselben nur zweier Fäden.

Fasst man demnach den ganzen Operationsvorgang noch einmal kurz zusammen, so handelt es sich um Folgendes:

1) Bauchschnitt. Vorwälzen der Geschwulst. Schluss der oberen Bauchwunde bis zum Tumor.

2) Unterbindung der vier Ligamente.

3) Anlegen des Schlauches. Umschneidung und Abpräpariren der Serosae bis zum Schlauch. Abtragung der Geschwulst.

4) Entfernung aller Geschwulstreste aus dem Stumpf und Verjüngung des letzteren auf die zulässig schmalste Form. Ausbrennen und Ausstechen des Collumtrichters. Durchstechung des blossen Stumpfes mit Doppelfäden (ohne den Collumtrichter anzustechen) und quere Abschnürung jeder Stumpfhälfte. Fäden kurz abschneiden.

5) Quere Umstechung der Arteriae uterinae und Vernähung der beiden Serosalamellen von vorn nach hinten unter leichtem Mitfassen des Collumstumpfes und Einkrempelung der Serosaränder.

6) Entfernung des Schlauches. Genaue Besichtigung des Stumpfes. Trockenlegung der Beckenhöhle. Kurzschneiden aller Fäden. Versenkung. Schluss der Bauchwunde.

Nach Beendigung dieser Mittheilung erhielt ich von Hunter Robb[1]) einen Aufsatz über sieben Fälle von Hysteromyomectomy aus dem Johns Hopkins Hospital, Baltimore, die nach ganz ähnlichem Verfahren operirt wurden und von denen sechs glatt genasen, während die siebente nicht an der Operation, sondern an fettiger Degeneration der lebenswichtigen Organe zu Grunde ging.

Hunter Robb bedient sich ebenfalls der queren Umstechung des Cervicalcanales mittels zweier starker Seidenfäden. Ohne dass vorher ein Gummischlauch umgelegt wird, durchsticht er mit langer Nadel und Doppelfaden die Cervix unterhalb der Geschwulstmasse, unbekümmert darum, ob er dabei durch den Cervicalcanal kommt oder nicht, und bindet nach beiden Seiten quer fest ab, wonach die Geschwulst 4—5 cm oberhalb abgesetzt wird. Dabei lässt er von dem umsäumenden Peritoneum genügenden Rand zurück. Nun verkleinert er den Stumpf, brennt mit dem Paquelin den Collumcanal aus und zieht mit umstechender, quer auf und in dem Stumpf hinlaufender Circularnaht den Canal zusammen, wonach die Peritonealränder mit feinen Nähten von beiden Seiten über dem Stumpf zusammengenäht werden.

Bemerkenswerth bleibt hier, dass die beiden queren Collumligaturen glcich zu Anfang gelegt werden, wodurch sie die Blutzufuhr völlig abschneiden, und kein Werth darauf gelegt wird, ob sie durch den Cervicalcanal dringen oder nicht.

Es fragt sich, ob dieses Verfahren nicht für nur sehr wenige, anatomisch äusserst günstig gestaltete Fälle passt.

Bewährt es sich fernerhin, dann würde es sich durch seine Einfachheit dem Abschnürungs- und Versenkungsverfahren bei der Ovariotomie am meisten nähern.

---

1) The Johns Hopkins Hospital Bulletin June 1892. Nr. 23.

Ueber die Entwicklung des mütterlichen Blutkreislaufes in der menschlichen Placenta.

Von

Privatdocent Dr. E. Bumm
in Würzburg.

(Mit 5 Abbildungen auf Taf. V—VII.)

Unsere Kenntnisse über den Bau der Placenta des Menschen sind durch eine Reihe von Arbeiten, welche die letzten Jahre gebracht haben, um ein gutes Stück erweitert worden. Insbesondere ist ein wichtiger, aber schwierig zu untersuchender und deshalb lange Zeit strittiger Punkt — der Kreislauf des mütterlichen Blutes innerhalb der Placenta — nunmehr endgültig entschieden. Es kann heute wohl kein Zweifel mehr darüber bestehen, dass das mütterliche Blut in der That die arteriellen Gefässbahnen verlässt, zwischen den fötalen Zotten hindurchsickert und dann wieder von den weiten Venen der Serotina aufgenommen wird, welche seine Abfuhr in die venösen Gefässe der muskulösen Uteruswand besorgen. Um sich von dieser Thatsache zu überzeugen, braucht man keine Präparate, welche die Placenta in situ zeigen, sondern es genügt fast jede reife, geborene Placenta. Wenn man die Uteroplacentargefässe, welche auf der decidualen Fläche für das blosse Auge sichtbar sind, aufsucht und zusammen mit dem umgebenden Gewebe in Serienschnitte zerlegt, so lässt sich auf das deutlichste nachweisen, wie die mütterlichen Arterien sowohl als die Venen in die intervillösen Räume frei ausmünden.

Das Schema in Fig. 1 soll eine Anschauung von dem Kreislaufe des mütterlichen Blutes geben, wie er sich an der reifen Placenta nach Lage der zu- und abführenden Gefässe darstellt. Die Arterien verlaufen der Hauptsache nach in den decidualen Vorsprüngen und Septis und ergiessen ihr Blut vom Rande der Cotyledonen nach innen. Die Venenmündungen liegen ausschliess-

lich in den Einsenkungen der Serotina zwischen den Septis. Arterien und Venen je eines Cotyledo gehören zusammen und bilden ein Strömungsgebiet. So viele Cotyledonen, so viele Strömungsgebiete. An Stelle der Capillargefässe ist zwischen die Arterien und Venen der intervillöse Raum eingeschaltet. Der Hauptstrom des mütterlichen Blutes geht vom Rande jedes Cotyledo, wo die Arterien münden, zu seiner Oberfläche, wo die Venen das Blut abführen. Nur nach unten, gegen die Membran des Chorion zu, hängen die Strömungsgebiete der einzelnen Cotyledonen mit einander zusammen. Durch die Randcotyledonen stehen sie auch mit dem sogenannten Randsinus in Verbindung, den man jedoch an vielen Placenten auf grosse Strecken hin vergeblich sucht und dem für die Abfuhr des Blutes aus den centralen Cotyledonen jedenfalls nur eine secundäre Bedeutung zukommt. Die Strömung des Blutes ist am regsten in den oberen, der Decidua und ihren einmündenden Gefässen nächstgelegenen Theilen. Je weiter man sich davon nach abwärts gegen die Membran des Chorion zu entfernt, desto träger und unregelmässiger wird die Strömung. Hier finden sich dann als die Folgen der Blutstockung die bekannten Fibrinablagerungen.

Klein[1]) hat diese Befunde bestätigt und Zählungen angestellt über die Menge der ausmündenden Uteroplacentargefässe, sowie über das quantitative Verhältniss der Venen zu den Arterien. Auf eine Durchschnittsplacenta entfallen danach ungefähr 84 frei ausmündende mütterliche Gefässe, und zwar 31 Venen und 53 Arterien. Aus der geringeren Anzahl der Venen würde man somit auf eine gewisse Trägheit des placentaren Kreislaufes schliessen dürfen. Die Angabe Klein's, dass man auf der Serotinaoberfläche der geborenen Placenta mehr Arterien sieht, als Venen, ist ohne Zweifel richtig. Dies scheint mir aber nicht sowohl durch die geringere Anzahl der utero-placentaren Venen, als vielmehr durch den Umstand begründet zu sein, dass die Wände der Venen häufig vollständig zusammenfallen, ihre blutleeren Lichtungen dann als Gefässe nicht mehr erkannt werden und so der Nachforschung entgehen. Ein vom Uterus her venös und arteriell injicirtes Präparat einer reifen Placenta in situ, welches auch dem Schema in Fig. 1 zu Grunde gelegt ist, zeigt ebenso

1) M. Hofmeier: Die menschliche Placenta, S. 71—87. Wiesbaden 1890. J. F. Bergmann.

wie die von Waldeyer[1]) und Eckardt[2]) abgebildeten Injectionspräparate eine ausserordentlich reiche Entwicklung der serotinalen Venenplexus und beweist, dass gerade für die Abfuhr des Blutes aus den intervillösen Räumen besonders gut gesorgt ist, eine Ansicht, die übrigens schon Kölliker[3]) vertritt und zu der auch Hofmeier[4]) durch seine Betrachtungen über den Blutgehalt des Zwischenzottenraumes gelangt ist.

Es fragt sich nun, wie diese merkwürdigen Verhältnisse des placentaren Blutkreislaufes, welche man um die Mitte der Schwangerschaft bereits vollständig fertig ausgebildet vorfindet, zu Stande kommen. Im Beginne der Schwangerschaft besitzt die Uterusschleimhaut ein geschlossenes Capillarsystem. Bereits im vierten Monate ist davon — abgesehen von spärlichen Vasa nutrientia — an der Serotina nichts mehr zu sehen, das Blut fliesst schon aus den erweiterten Arterien direct zwischen die fötalen Zotten hinein und kehrt von da zu den Venenspalten zurück.

Untersuchungen, welche den Uebergang des einen Zustandes in den anderen fortlaufend verfolgen und an einwandfreien Präparaten darlegen, sind bis jetzt nicht gemacht. Dagegen fehlt es nicht an Einzelbeobachtungen und darauf gegründeten Hypothesen, welche den placentaren Blutkreislauf bekanntlich auf recht verschiedene Weise entstehen lassen und dementsprechend auch bezüglich der intervillösen Räume die verschiedenartigsten Auffassungen vertreten. Die einfachste Erklärung hat v. Kölliker[5]) gegeben. Er hält es für das Wahrscheinlichste, dass die mütterlichen Blutgefässe durch die wuchernden Chorionzotten, welche die Serotina von allen Seiten anfressen und zerstören, eröffnet werden. Das Blut gelangt dadurch zwischen die Zotten, d. h. also in extravasculäre Räume. Eine ähnliche Auffassung bekunden Langhans, Heinz und Leopold[6]) nach seinen neuesten, leider noch nicht in extenso veröffentlichten Untersuchungen.

---

1) Bemerkungen über den Bau der Menschen- und Affen-Placenta. Archiv für mikroskopische Anatomie 1890.

2) Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie, Bd. XIX.

3) Entwicklungsgeschichte, S. 340. 2. Aufl. 1879.

4) Die menschliche Placenta, S. 54. Wiesbaden 1890. J. F. Bergmann.

5) a. a. O. Seite 376.

6) Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie. III. Congress. Freiburg 1889. Bd. III.

Hofmeier[1]) hat an einem Präparate aus dem zweiten Monate beobachtet, dass der Eiraum sich peripher durch Eröffnung einer weiten Vene erweiterte, und vermuthet deshalb, dass die mütterlichen Gefässe eröffnet werden durch Spaltungsvorgänge in der Decidua, die regelmässig in den ersten Stadien der Schwangerschaft statthaben und durch welche die oberen Schichten der Decidua als äussere Umhüllung des Eies zur Reflexa werden, während die unteren zur weiteren Einbettung der Zotten und zur Vergrösserung der Haftstelle dienen. Eine solche Spaltung muss wohl nothwendig angenommen werden und ist nicht denkbar, ohne dass dabei zugleich die Blutgefässe eröffnet werden. Wenn auf diese Weise auch nicht die endgültigen Circulationsverhältnisse hergestellt würden, so könnten sie doch in einer sehr frühen Zeit schon allmälig angebahnt werden.

Die Mehrzahl der Beobachter berichten über eine vorausgehende Erweiterung der mütterlichen Serotinagefässe, deren Wand nun entweder von den Zotten durchbrochen (Winkler, Leopold, Virchow, Kupffer, Ekardt) oder nur eingestülpt wird (Weber, Turner, Keibel, O. Hertwig, Waldeyer). Danach wären also die intervillösen Räume mütterliche Blutsinus, in welchen die Zotten flottiren, und zwar — nach der ersten Anschauung — frei vom Blute umspült oder — nach der zweiten — durch einen feinsten Endothelüberzug vom mütterlichen Blute getrennt. Eine eigenartige Stellung nimmt Gottschalk[2]) in den jüngsten Publicationen über diesen Gegenstand ein: er lässt die Zotten in ein System von Hohlräumen der Serotina einbrechen, das durch Vereinigung erweiterter Drüsen und Gefässe — Gefässdrüsenbahnen — entsteht.

Ich möchte in Folgendem über Untersuchungen berichten, welche ich über die in Frage stehenden Vorgänge habe ausführen können. Sämmtliche Beobachtungen sind an Abortiveiern gemacht. Ich hätte selbstverständlich auch lieber mit Präparaten gearbeitet, welche die Placenta in situ zeigen, und bin weit davon entfernt, die Einwände zu unterschätzen, welche gegen die an Abortiveiern gewonnenen Resultate von verschiedenen Seiten erhoben worden sind. Es ist gewiss richtig, dass solche Eier nur mit grosser Vorsicht verwerthet werden dürfen; Zertrümmerungen

---

1) a. a. O. S. 66 ff.

2) Dieses Archiv, Bd. XXXVII u. XL.

des Gewebes, Blutextravasate u. s. w. entstehen nothwendig bei der Ausstossung des Eies und können ebenso wie eventuell vorhandene pathologische Processe, z. B. Syphilis, zu falschen Deutungen Veranlassung geben. Diese sind jedoch meines Erachtens gerade für die Vorgänge, welche ich hier zu erörtern habe, unschwer zu vermeiden. Auf der anderen Seite gewähren Abortiveier den Vortheil, dass man sie auch aus den früheren Stadien der Schwangerschaft in grösserer Zahl und dabei frisch erhalten kann und so in der Lage ist, alle Befunde an Präparaten der verschiedensten Herkunft vielfach zu controliren. Gute Abortiveier zeigen immer grössere Stücke wohlerhaltener Serotina, die für das Studium der Gefässentwicklung in der That oft nur wenig zu wünschen übrig lassen.

Ueber die Entwicklung des serotinalen Blutkreislaufes in den ersten Wochen der Schwangerschaft vermag ich nur sehr unvollkommene Angaben zu machen. Sechs Abortiveier, welche ungefähr der vierten bis sechsten Schwangerschaftswoche angehörten und von denen ich drei der Güte des Herrn Geh. Rath v. Kölliker verdanke, waren nur noch von relativ dünnen Schichten der Serotina überzogen und boten die von Anna Reinstein-Mogilowa[1]) genauer beschriebenen Bilder dar.

Vom Oberflächenepithel der Schleimhaut war nichts mehr zu sehen; die den Chorionzotten zugewendete Seite der Decidua besteht aus rundlich-polyedrischen Zellen, welche von den tieferen Theilen der Serotina durch einen deutlichen Fibrinstreifen getrennt sind und sich in Form von zapfen- oder säulenartigen Fortsätzen zwischen die Zotten hinein und stellenweise bis an die Membran des Chorion heran erstrecken. Diese Fortsätze erscheinen jedoch, wie auch Hofmeier[2]) angiebt, solide und zeigen keine oder wenigstens keine erweiterten Gefässe. Bezüglich der Verbindung der Zotten mit dem mütterlichen Gewebe kann ich mich auf die bekannten Schilderungen der Autoren beziehen, ein Eindringen der Zotten in Drüsenmündungen habe ich trotz der gerade auf diesen Punkt gerichteten Aufmerksamkeit nie sehen können. Die sichtbaren Drüsenlichtungen liessen sich nicht bis zu einer freien Ausmündung in den Zwischenzottenraum verfolgen, sondern waren, ganz entsprechend der Beschreibung von Rein-

---

1) Virchow's Archiv für pathologische Anatomie 1891. Bd. CXXIV.
2) a. a. O. S. 62.

stein-Mogilowa, entweder durch eine mehrfache Zellschicht oder durch Fibrinschichten von jenem Raume abgetrennt.

Die obengenannte Autorin fand an einem jungen Ei (Embryo 18 mm) eine grössere Anzahl langer, 1—2 mm weiter spaltenförmiger Gefässöffnungen, welche sich gegen den intervillösen Raum öffneten und Venen sein sollen. Dieselbe Beobachterin sah ferner in derselben Serotina gruppenweise beisammenliegende runde (arterielle) Oeffnungen, konnte deren freie Ausmündung aber nicht sicher stellen. Ich selbst war nicht so glücklich, in den Präparaten aus früher Zeit solche Befunde zu gewinnen, sondern bin nur auf ziemlich spärliche Gefässdurchschnitte vom Kaliber der Capillaren und etwas darüber gestossen, was übrigens bei der Mangelhaftigkeit meiner Objecte nicht viel heissen will.

Deutlicher sind mir die Veränderungen an den Gefässen der Serotina, welche zur Ausbildung des mütterlichen Kreislaufes in der Placenta führen, erst an den Präparaten aus dem Ende des zweiten Monates, d. h. also aus einer Zeit, wo das Wachsthum der Zotten im Bereiche der Reflexa bereits nachgelassen hatte und an der Serotina die Ausbildung der eigentlichen Placenta im Gange war, entgegengetreten.

An gut erhaltenen Objecten vom Ende des zweiten Schwangerschaftsmonates ab sieht man auf der Ablösungsfläche der Serotina, wenn man sie frisch und vom anhaftenden Blute gereinigt betrachtet, bereits dieselben arteriellen Gefässknäuel, wie ich sie von der serotinalen Fläche der reifen Placenta abgebildet habe. Der Durchmesser dieser Gefässe ist nahezu schon so gross wie am Ende der Gravidität und beträgt bei guter Füllung 1—1,5 mm. Venen sind ebenfalls zu sehen, scheinen aber spärlicher.

Schneidet man die gehärteten Präparate senkrecht auf die Serotina ein, so wird ohne weiteres deutlich, wie diese Haut in unregelmässigen Erhebungen und Wülsten gegen das Chorion zu vorspringt und umgekehrt die Zotten in die Einsenkungen und Spalten zwischen den Wülsten vordringen und sie dicht ausfüllen. Bei genauerem Zusehen — immer noch mit blossem Auge oder mit der Lupe — wird man dann gewahr, dass einzelne Serotinawülste eine feine Zeichnung darbieten, die von vielen kleinen eng nebeneinander liegenden Gefäss- und Drüsenlichtungen herrührt. Solche schön gezeichnete Stellen[1]) sind für die weitere

1) Um Enttäuschungen vorzubeugen, bemerke ich hier, dass es in den äusseren, von Blut durchsetzten Schichten der Serotina häufig zur Ausschei-

Untersuchung besonders geeignet, denn sie zeigen eine wichtige Phase in der Entstehung des placentaren Kreislaufes.

Fig. 2 giebt bei mittlerer Vergrösserung ein Bild eines solchen Serotinawulstes, dem eigentlich nur wenige Worte zur Erklärung beigefügt zu werden brauchen. Die obersten bei a_1 sichtbaren Gefässlichtungen stehen nachweislich der Reihenschnitte in directem Zusammenhange mit den grossen knäuelförmigen Arterien auf der äusseren (Ablösungs-)Fläche der Serotina. Im weiteren Verlaufe ist die rundliche Form der Durchschnitte ein gutes Kennzeichen, um die arterielle Natur der Lichtungen zu bestimmen. Die Venen (bei *V V*) stellen mehr längliche, plattgedrückte Spalten dar.

Wie aus der Anordnung der Durchschnitte erkenntlich ist, breiten sich die Arterien büschelförmig in den Serotinawülsten aus. Je mehr man sich der freien Fläche der Serotina gegen den Placentarraum hin nähert, desto gedrängter liegen die Gefässlichtungen. Das ganze Gewebe erhält dadurch bei schwacher Vergrösserung ein schwammartiges, cavernöses Aussehen. Es sind wesentlich die büschelförmig ausstrahlenden Endäste der Arterien, welche durch ihre starke Ausweitung die cavernöse Umwandlung der Serotinawülste herbeiführen. Die Capillaren scheinen sich nicht besonders dabei zu betheiligen, denn man findet sie überall gar nicht oder nur wenig erweitert zwischen die grösseren Gefässe eingestreut (bei *c c*).

Maasse und histologische Details: Durchmesser der grösseren arteriellen Gefässlichtungen = 300—600 μ, der Capillaren 75 bis 102 μ. Sämmtliche Gefässdurchschnitte sind mit Blut gefüllt und zeigen fast überall deutlich ein Endothel von gewöhnlichem Aussehen. Eine besonders ausgeprägte Wandschicht lässt sich selbst an den grössten Gefässdurchschnitten in den Serotinawülsten nicht mehr erkennen. Auf das Endothel folgt sogleich das bekannte bald mehr spindelzellig-faserige, bald mehr rundzellige, zarte Gewebe der Decidua, dessen einzelne Elemente höchstens in der Nachbarschaft der Gefässe etwas dichter gelagert und gefügt sind. Wo die Gefässerweiterung am stärksten fortgeschritten ist, wird die Zwischenwand zwischen zwei Oeffnungen nur von einer doppelten Lage von Spindelzellen gebildet, an welche sich direct das Endothel anschliesst. Viel-

dung von Blutkrystallen kommt, die eine büschelförmige Ramification darbieten und — natürlich nur bei makroskopischer Betrachtung — sehr leicht für Gefässdurchschnitte gehalten werden können. Wer sie einmal gesehen hat, wird sie an ihrer tief dunkelblutrothen Farbe immer leicht wieder erkennen und ohne weiteres von den wirklichen Gefässen unterscheiden.

fach (z. B. bei a_2) sieht man dieses allein als Zwischenwand übrig, die Gefässe sind im Begriffe, zu einer Höhlung zusammenzufliessen. Haufenweise und auch einzeln eingestreut sind vielorts Zellen vom Aussehen der Leukocyten. Der choriale freie Rand der Serotina zeigt überall den Langhans'schen Fibrinstreifen. Man kann sich durch alle Uebergangsformen hindurch überzeugen, dass die Intercellularsubstanz der Serotina, deren Zellconturen oft noch angedeutet sind, für die fibrinöse Umwandelung das Material abgiebt (Hofmeier-Steffeck).

Dort am freien Rande der Serotinavorsprünge, wo die Gefässe am stärksten ausgeweitet sind und dicht gedrängt liegen, macht sich nun ein Vorgang bemerkbar, der das grösste Interesse für sich in Anspruch nimmt. Die strotzend gefüllten Gefässlichtungen besitzen nur mehr eine einfache Endothelwand, und diese hat auf der dem Placentarraume zugekehrten Seite vielfach nachgegeben und ist auseinandergewichen. Das Blut tritt in das Serotinagewebe aus und bahnt sich durch dieses seinen Weg zu den Zotten. Dabei werden die einzelnen Zellelemente zunächst gelockert und auseinandergedrängt, dann fortgeschwemmt. So bleibt in einem gewissen Stadium nichts übrig, als das widerstandsfähigere Bindegewebsgerüst, welches die Form der Gefässlichtungen und Capillaren noch deutlich erkennen lässt und viel Aehnlichkeit hat mit jenen Präparaten der bindegeweblichen Gerüst- und Stützsubstanz, die man an drüsigen Organen durch Auswaschen und Auspinseln des Parenchyms gewinnt. Endlich werden auch das Bindegewebsgerüst und die Reste der Endothelröhren zerfasert und fortgeschwemmt, die Arterien eröffnen sich frei in den Zwischenzottenraum.

Eine active Betheiligung der Chorionzotten an diesen Vorgängen scheint nicht stattzufinden. Die Zotten liegen nur an dem Fibrinstreifen an, durch Wucherung ihres Epithels resp. ihrer Zellschicht (Langhans) entstehen die mehrfach beschriebenen Zellanhäufungen auf der chorialen Seite des Fibrinstreifens. Ein Vordringen der Zotten in das Serotinagewebe hinein und durch dasselbe hindurch in die Gefässe habe ich hier ebensowenig finden können, wie man es an der fertigen Placenta im Bereiche der arteriellen Mündungen wahrnimmt. Nur in den alleräussersten, bereits in völliger Auflösung begriffenen Gefässlichtungen finden sich zuweilen Zotten. Ueberall erhielt ich den Eindruck, als ob einzig und allein der arterielle Blutdruck und die Gewalt des Blutstromes die Oeffnung der Gefässe und die Auffaserung des Gewebes bewirkt.

Jeder, der solche Bilder, wie sie in Fig. 2 und 3 wiedergegeben sind, zum ersten Male beobachtet, wird sich natürlich die Frage vorlegen, ob er es hier mit physiologischen oder mit krankhaften Vorgängen, oder endlich mit Kunstproducten zu thun hat, die gelegentlich der Ausstossung des Eies zu Stande gekommen sind. Pathologische Processe — man könnte an Syphilis, an Endometritis u. dgl. denken — glaube ich bestimmt deswegen ausschliessen zu können, weil ich die geschilderten Bilder an Eiern von sonst gesunden Personen sah, die aus rein mechanischen Gründen ausgestossen waren. Kunstproducte durch grob-mechanische Insulte, also Blutextravasate im gewöhnlichen Sinne liegen keinesfalls vor. Das Gewebe ist nicht zerrissen, sondern erscheint wie in zartester Weise gelockert und aufgefasert. Vielleicht handelt es sich um künstliche Zerreissung der zarten Gefässe und deren Folgezustände, die sich beim Abortus ausbildeten, während die Serotina noch haftete und der Blutkreislauf noch im Gange war? Auch diese Ansicht möchte ich verwerfen, vorzüglich deshalb, weil ich an ein und demselben Präparate in wiederholten Fällen alle einzelnen Stadien des Vorganges — angefangen von der serösen Durchtränkung, der Lockerung der Zellelemente bis zur Auffaserung, dem Fortschwemmen der zelligen Theile, dem Zurückbleiben des Bindegewebsgerüstes und endlich auch der Zerfaserung dieses letzteren — nachweisen konnte. Schliesslich kann ich mich darauf berufen, dass Gottschalk an einem durch die Laparatomie von L. Landau gewonnenen Präparate (einem schwangeren Uterushorne mens. III, welches mechanischen Insulten bei der Abtragung nicht ausgesetzt gewesen zu sein scheint) dieselben, übrigens auch schon von Eckardt[1]) an einem Abortivei beobachteten Bilder sah. Ich werde auf die Gottschalk'schen Angaben noch einmal zurückzukommen haben und möchte hier nur bemerken, dass die Darstellung, welche dieser Autor von der Auffaserung des Serotinagewebes durch den arteriellen Blutstrom giebt[2]), sich vollständig mit meinen Beobachtungen deckt.

Während an den Vorsprüngen und Wülsten der Serotina, wo die Arterien unter dem Drucke des Blutes gedehnt und durchbrochen werden, die Zotten nur insoweit vordringen, als durch die Auffaserung und Zerstörung der Serotina Raum geschafft wird,

1) Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie, Bd. XIX, S. 208.
2) a. a. O. S. 183.

stösst man auf wesentlich andere Verhältnisse in den Buchten und Einsenkungen der Serotina. Hier liegen die Zotten dieser Haut dicht an, und hat es den Anschein, als ob es unter dem Einflusse des wuchernden Chorionepithels zu einer Nekrose und dann zur Auflösung der benachbarten Gewebspartien kommt. Wenigstens sieht man überall da, wo eine Zotte sich dicht angelagert hat und eine Wucherung ihres Epithels sich macht, opake, glasige Herde an der Serotina auftreten (Fig. 5 bei *x x*), an welchen eine Kernfärbung nicht mehr gelingt und welche sehr viel Aehnlichkeit haben mit den Gewebsnekrosen, wie sie unter der Einwirkung bakterieller Stoffwechselproducte, z. B. bei der Eiterung im Bindegewebe, entstehen.

Betrachtet man diese Vorgänge an einer Reihe von Präparaten, so erhält man ganz den Eindruck, dass hier das mütterliche Gewebe in der That von den Chorionzotten angefressen und zur Auflösung gebracht, „verdaut“ wird. Diese Auflösung geht immer vom Rande her, schrittweise vor sich; es können grössere Deciduapartien umwachsen und von ihrem Mutterboden vollständig abgetrennt werden, dass aber die Zotten von vornherein auf weitere Strecken in die Decidua hinein und kreuz und quer durch dieselbe durchwachsen, konnte ich nicht finden.

Bei ihrem Vordringen gelangen die Zotten in der Tiefe der Einsenkungen bald auf grössere, plattgestreckte Gefässzüge, welche offenbar Venen sind. Sie besitzen ein gut ausgebildetes Endothel, aber sonst keine eigentliche Wandschicht. Diese venösen Gefässe werden durch actives Vordringen der Zotten, wie schon vielfach seit Virchow beschrieben ist, eröffnet. Fig. 5 zeigt eine Stelle, wo bei 2 von der Venenwand nur mehr eine kurze Gewebsbrücke, die unter dem Einflusse der Zotte bereits theilweise nekrotisch wurde, übrig ist; bei 1 sind die Zotten bereits in ein eröffnetes venöses Gefäss eingebrochen. Solche Bilder gleichen schon völlig dem, was man an der reifen Placenta wahrnimmt.

Es ist hier der Ort, um der Drüsen der Serotina zu gedenken, denen Gottschalk[1]) in zwei Arbeiten eine hervorragende Rolle bei der Entwicklung des placentaren Blutkreislaufes zuspricht. Die Zotten sollen zum Theile in die weitgeöffneten Drüsenlichtungen eindringen und sich erst von der Drüse aus

1) a. a. O.

durch Nebenausläufer mit dem benachbarten Deciduagewebe verbinden; bereits in der ersten Hälfte des zweiten Schwangerschaftsmonates sollen in der mittleren Schicht der Serotina stellenweise grosse Hohlräume aus der Verschmelzung benachbarter Drüsenräume hervorgehen, in welche das Blut aus den erweiterten arteriellen und venösen Gefässen durchbricht und die dann als „Gefässdrüsenbahnen" freie, breite und bequeme Strassen für die mächtig vordringenden Zotten abgeben und wesentlich zur Bildung der intervillösen Räume beitragen. Es ist sehr zu bedauern, dass die den Gottschalk'schen Arbeiten (besonders der zweiten) beigegebenen Abbildungen nicht gestatten, diese neuen Lehren auf ihre Richtigkeit hin zu prüfen. Mir ist es wenigstens nicht gelungen, aus den Zeichnungen viel von dem zu ersehen, was Gottschalk veranschaulicht wissen will. Manchem Anderen wird es wohl ebenso ergehen. Wenn auch zugegeben werden muss, dass man beim Studium der Placentarentwicklung gelegentlich und besonders dann, wenn die Schnittrichtung nicht senkrecht zur Serotina geht, auf complicirte, schwer wiederzugebende Bilder stösst, so habe ich doch nie jenes bunte Durcheinander von Blut, Zellen, Zotten, freien serotinalen Gewebstrümmern und von Zotten kreuz und quer durchsetzten Gewebsschichten gesehen, wie es Gottschalk selbst als ein verwirrendes und für das Auge keineswegs angenehmes Bild schildert und abzeichnet. Ich finde an allen Präparaten die Abgrenzung der verschiedenen Gewebe und ihre Zusammensetzung so deutlich, wie sie auf den keineswegs schematisirten und besonders ausgewählten Abbildungen 2—5 wiedergegeben ist.

Was nun das Verhalten der Drüsen der Serotina in meinen Präparaten anlangt, so ist schon erwähnt, dass an denselben in der früheren Zeit keine freie Ausmündung in den Placentarraum und auch kein Eindringen der Zotten nachweisbar ist. In den Präparaten vom Ende des zweiten und vom dritten Monat, wo die geschilderten Gefässveränderungen sich machen, sind vielfach Drüsendurchschnitte zwischen den erweiterten Gefässen sichtbar. Fig. 2 bei *d d* und Fig. 4 zeigen solche Durchschnitte. Die Drüsen besitzen zum Theile noch eine wandständige Lage kleiner, cubischer Epithelien, zum Theile sind diese abgelöst und liegen als Zellschollen im Centrum. Man trifft sie erweitert von der Form wie in Fig. 2 *d* und dann zuweilen gruppenweise beisammenliegend, man sieht sie aber auch von den dilatirten Gefässen förmlich comprimirt, wie in Fig. 4. Am Rande der Serotina-

vorsprünge, wo das Blut in das aufgefaserte Gewebe aus den durchbrochenen Gefässen eingedrungen ist, enthalten die Drüsenlichtungen regelmässig Blut, in den tieferen Partien sind sie oft ganz blutleer, manchmal finden sich aber auch hier Spuren von Blut. Zotten sind in den tiefen Drüsenpartien gar nie, in den alleroberflächlichst gelegenen nur selten anzutreffen. Insoweit als die Drüsen im Bereiche der Auffaserung liegen, gehen ihre Wandungen mit zu Grunde, die Drüsenhöhlung selbst geht in den allgemeinen Blutraum auf.

Nach Allem, was ich gesehen habe, verhalten sich die Drüsen vollständig passiv und verfallen einfach mit dem Gewebe der Serotina der Auflösung. Von den „Gefässdrüsenbahnen" im Sinne Gottschalk's und der wichtigen Rolle der Drüsen für die Placentarentwicklung ist an meinen Präparaten nichts wahrzunehmen. An den Stellen, wo keine Drüsen sind, geht die Entwicklung gerade so wie dort, wo zufällig Drüsenlichtungen sich finden.

Alles zusammengenommen komme ich zum Schlusse, dass die Ausbildung eines mütterlichen Kreislaufes in dem Zwischenzottenraume durch folgende zwei nebeneinander verlaufende Vorgänge herbeigeführt wird: In einzelnen Vorsprüngen und Wülsten der Serotina kommt es zu einer Ausweitung der arteriellen Endäste, die streckenweise bis zur cavernösen Umwandelung des Gewebes gedeiht und endlich zum Durchbruche des Blutes ins Gewebe hinein führt; dasselbe wird in der oben beschriebenen Weise aufgefasert und geht zu Grunde. Es bleiben im Serotinawulst nur mehr die gröberen Arterienknäuel erhalten, welche ihr Blut frei in den Zwischenzottenraum ergiessen. Andererseits dringen in den Einsenkungen der Serotina die Zotten activ vor und gelangen dadurch, dass sie das mütterliche Gewebe anätzen und zur Resorption bringen, bis an die flachgestreckten Venensinus in der Serotina und endlich in diese hinein. So werden die Verhältnisse, wie wir sie von der Mitte der Schwangerschaft an bis an das Ende finden — Ausmündung der Arterien auf der Höhe der Serotinavorsprünge und in den Septis der Placenta, Ausmündung der Venen in den Thälern dazwischen —, vom Anfang an vorbereitet. Der Blutkreislauf im Zwischenzottenraume wäre also danach im Sinne Kölliker's u. A. in der That ein extravasculärer.

Der Hergang bei der Eröffnung der arteriellen Bahnen schliesst die Erhaltung eines mütterlichen Gefässendothels, welches später

etwa als oberflächlichster Ueberzug der Zotten weiterbestünde, völlig aus. Man sieht direct, wie das Endothel der dilatirten mütterlichen Arterien und Capillaren vom Blutstrome durchbrochen wird und zu Grunde geht. Beim Einbruche der Zotten in die venösen Gefässe wäre eine Einstülpung und Erhaltung des mütterlichen Gefässendothels eher denkbar. Es ist mir jedoch trotz geeigneter Objecte nicht gelungen, positive Befunde in dieser Richtung zu erzielen. Ebensowenig konnte ich durch Versilberung der Zotten von Eiern aus allen Zeiten der Schwangerschaft den stricten Nachweis eines Endothelüberzuges erbringen. Man erhält durch die Versilberungsmethode besonders in den frühen Zeiten der Placentarentwicklung auf den Zotten ein sehr zierliches Zellnetz, das eine ganz oberflächliche Lage hat und der Form der Zellen und ihrer grossen Kerne halber leicht für endothelial angesehen werden kann. Ich war selbst der Meinung[1]), bis ich die versilberten Zotten in Celloidin einbettete und mich dann an Quer- und Schrägschnitten durch dieselben überzeugen musste, dass der Silberniederschlag zwischen den Elementen des Chorionepithels liegt, das zierliche Netz also diesem Epithel selbst seinen Ursprung verdankt.

Zum Schlusse gedenke ich noch eines nicht uninteressanten Befundes, der mir im Laufe meiner Untersuchungen zwei Mal aufgestossen ist und zeigt, wie leicht man gerade auf diesem Gebiete zu Irrthümern verleitet werden kann, wenn man sich nur auf vereinzelte Beobachtungen und das Studium weniger Präparate beschränkt.

Ich fand in directem Zusammenhange mit der cavernös umgewandelten Serotina ein vielmaschiges Netzwerk, welches die Zotten einzeln und in Gruppen umspann und bis zur Membrana chorii hinreichte. Dasselbe war an einem Präparate ausserordentlich deutlich ausgebildet, an einem zweiten nur streckenweise sichtbar, an vielen anderen angedeutet und bestand aus zarten Fasern mit rundlichen Kernen. An der Innenseite der Netzbalken liessen sich vielfach regelmässig gelagerte und gegen das Lumen zu vorspringende Kerne wahrnehmen, die als Endothel imponirten. Ich glaubte, auch für die menschliche Placenta das vielgesuchte Uebergangsstadium gefunden zu haben, bei dem die Zotten innerhalb von Bluträumen liegen, welche durch mütter-

1) Verhandlungen der phys.-med. Gesellschaft zu Würzburg 1891.

liches Gewebe gut abgegrenzt sind. Die Bilder sind sehr täuschend und bestechend. Ich möchte mich heute der Ansicht von Prof. Langhans, welcher die Präparate anzusehen die Güte hatte, anschliessen, wonach es sich um vitale Gerinnungen im Placentarraume handelt, die während des Abortus eintreten und der gerinnungshemmenden Eigenschaften des Chorionepithels halber sich möglichst entfernt von diesem im Umkreise der Zotten ausbilden und so zur Entstehung eines Netzwerkes führen, das die Zotten umspinnt.

Erklärung der Abbildungen auf Taf. V—VII.

Fig. 1. Schema des mütterlichen Blutkreislaufes in der Placenta, in ungefähr zweifacher Vergrösserung dargestellt nach einem injicirten Präparate vom Ende der Schwangerschaft. Venen blau, Arterien roth. Man sieht die Oeffnung der Arterien in den Septis, die der Venen auf der Oberfläche der Cotyledonen. Die Beschaffenheit des Blutes im Placentarraume soll durch die Farbennuancen roth (arteriell), violett, blau (venös) versinnbildlicht werden. Näheres Seite 1 uud 2.

Fig. 2. Schnitt durch einen Serotinawulst eines Abortiveies etwa der neunten Schwangerschaftswoche. Seibert Obj. III, Oc. 0.

a arterielle Gefässdurchschnitte; die Lumina a_1 a_1 communicirten mit einem makroskopisch sichtbaren Arterienknäuel auf der Oberfläche der Serotina.
v venöse Gefässdurchschnitte.
c Capillaren.
d Durchschnitte von Drüsen.
f Fibrinstreifen.
i Gerinnungsnetz um die Zotten (siehe Seite 14).

Am freien Rande der Serotina hat an mehreren Stellen ein Durchbruch des Blutes ins Gewebe mit Auffaserung derselben stattgefunden. Das Blut strömt in den Zwischenzottenraum, der überall stark bluthaltig ist.

Fig. 3. Schnitt durch einen Serotinavorsprung eines Abortiveies der achten Woche. Seibert Obj. III, Oc. 0.

a a Durchschnitte durch die büschelförmig ausstrahlenden Endäste einer Arterie. Durchbruch des Blutes ins Gewebe und in den Zwischenzottenraum.
c c Capillaren.
z z Zotten.

Fig. 4. Schnitt durch einen Serotinavorsprung desselben Präparates. Seibert Obj. III, Oc. 0.

a a Durchschnitte durch ein arterielles Gefäss.
a_1 a_1 Durchschnitte durch arterielle Endäste.
d d Durchschnitte von Drüsen, welche zum Theile noch ihre Epithelauskleidung zeigen und alle blutleer sind.
z z Zotten.

Am freien Rande Durchbruch des Blutes ins Gewebe und in den Zwischenzottenraum.

Fig. 5. Schnitt durch die Serotina eines Eies aus der neunten Schwangerschaftswoche. Seibert Obj. III, Oc. 0.

a a Arterien.
v v Venendurchschnitte.

Bei 1 sind Zotten in eine Venenöffnung eingedrungen; bei 2 ist der Einbruch einer Zotte in ein venöses Lumen eben im Gange; bei *x x* Anätzung des Serotinagewebes durch die Zotten.

z Zotten-Längs- und Querschnitte.

Kraniotomie oder Kaiserschnitt?

Von

Dr. **Desiderius v. Velits,**

dirigirender Professor an der königl. ungarischen Hebammenlehranstalt in Pressburg.

Unlängst erschien in diesem Archiv Bd. XLI, Hft. 3 eine Mittheilung von Dr. Johann Bársony: „Ueber Kraniotomie", in der nach den Kraniotomien der Budapester I. geburtshülflich-gynäkologischen Universitätsklinik die in Betracht kommende Mortalität auf 2,1 Proc. geschätzt wird. Auf Grund dieses günstigen Ergebnisses tritt Verfasser für die Kraniotomie des lebenden Kindes ein.

Unter den 8 Todesfällen der 46 Kraniotomien finden wir aber nur 3 (8, 25, 32), in denen die Kreissenden in vernachlässigtem Zustande in die Klinik aufgenommen wurden. Ausser dem einen, nach dem Verfasser „auf Rechnung der Operation" zu stellenden Todesfall (23) wurden in den übrigen 4 Todesfällen (2, 3, 5, 44) die Kreissenden auch in voller Gesundheit aufgenommen, so dass der Tod in diesen auch dem gefolgten Verfahren zuzuschreiben wäre. — Aus Mangel an Platz verweise ich auf die in der Originalmittheilung erschienene ausführliche Krankengeschichte und beschränke mich hier nur auf einige, auf dieselbe Bezug habende Bemerkungen.

Ad Zahl 2 (Seite 366). Die mit engem Becken behaftete Ipara wird zu Beginn der ersten Geburtsperiode in voller Gesundheit in die Anstalt aufgenommen, wo später das Fruchtwasser abfliesst. Der Kopf der lebenden Frucht passt sich bei schon viel früher im Verstreichen begriffenen Muttermunde nach 24stündiger kräftiger Geburtsthätigkeit dem Beckeneingange an. Es tritt Fieber von 38,6° C. auf, die Frucht lebt, die vordere Muttermundslippe eingeklemmt und geschwollen. Im Interesse der Frucht nach Auftritt des Fiebers Zuwarten von Abend bis zum nächsten Morgen. Die Geburt schreitet nicht vorwärts. 5 Uhr früh Absterben der Frucht, Temperatur 39,6° C.; Fruchtwasser übelriechend; 3 Stunden später Beendigung der Geburt mit Kraniotomie. Die während des Zu-

wartens aufgetretene Sepsis schreitet im Wochenbette unaufhaltsam weiter und tritt am vierten Tage der Tod ein.

Ad Zahl 3 (Seite 367). Bei der ebenfalls in der ersten Geburtsperiode zur Aufnahme gelangten Kreissenden hätte es sicherlich einen günstigen Einfluss gehabt, wenn der neben dem Kopfe vorgelegene Arm reponirt worden wäre, dessen Vorfall bei dem ohnedies verengten Becken gewiss die Einstellung des Kopfes bedeutend erschwerte. In der weiteren Beschreibung des Falles bedürfen noch zwei Umstände einer Aufklärung. Erstens, wieso bei unbeweglichem Kopfe ein Nabelschnurvorfall entstehen konnte? Zweitens, wenn bei verstrichenem Muttermunde, bei Fieber und 104 Pulsschlägen [1]) neben dem in die Beckenhöhle gelangten Kopfe nicht pulsirende Nabelschnurschlingen gefühlt wurden, weshalb musste der nach $3^1/_2$ Stunden eintretende, die Gebärmutterzerreissung anzeigende Collaps abgewartet werden, wo schon die ausgesprochene Lebensgefahr der Mutter zur raschen Beendigung der Geburt drängte?

Ad Zahl 5 (Seite 367). In Anbetracht dessen, dass das allgemein verengte, platte, rhachitische Becken mit 8 cm Conj. vera bei der am Anfange des 10. Schwangerschaftsmonates sich befindenden aufgenommenen Schwangeren die Indication der künstlichen Frühgeburt in den Vordergrund hätte stellen können, war bei dem geschilderten Grade und der Art der Beckenverengerung der Durchtritt einer reifen Frucht kaum zu erhoffen; und doch, trotzdem, dass die Frucht abstirbt und der Muttermund vor Absterben derselben verstreicht, wird der Kopf erst nach 8 Stunden perforirt. Somit wäre dieser Todesfall doch dem langen Zuwarten zuzuschreiben.

Ad Zahl 44 (Seite 372). Abgesehen davon, dass in diesem Falle die Aufstellung der richtigen Diagnose nur gegen Ende der Operation möglich war, können wir den Moment des Eintrittes der Ruptur nicht mit dem Zustandekommen der Querlage in Zusammenhang bringen, da doch nach Entstehung der Lageveränderung von energischen Uteruscontractionen Erwähnung gethan wird. Die Entstehung der Querlage ist bei dem hochgradigen Missverhältnisse zwischen Kopf und Becken eher als Ausgleichungsbestrebung der Natur zu betrachten (wie wir dies bei Querlagen in Form der Selbstwendung und Selbstentwicklung sehen). Der Beginn der Zerreissung kann vielleicht auf den Zeitpunkt zurückgeführt werden, wo behufs

1) In der ungarisch erschienenen Mittheilung lesen wir nicht von 37,4° C., sondern von 38,4° C. Temperatur, was 104 Pulsschlägen eher entspricht.

Diagnose jene mit ganzer Hand ausgeführte innere Untersuchung geschah. Diese Auffassung scheint auch von dem, während der Untersuchung auftretenden und auch später fortdauernden Blutsickern unterstützt zu werden.

Insofern sich daher die hier besprochenen 4 Todesfälle auch auf das ihnen gegenüber geübte Verfahren beziehen, so hat die Budapester I. geburtshülflich-gynäkologische Universitätsklinik nach 46 Kraniotomien mit 5 Todesfällen eine in Betracht kommende Mortalität von 10,82 Proc.

Wenn wir nach dieser unserer Betrachtung die in der Mittheilung erwähnten, bei engem Becken ausgeführten Kraniotomien vom Gesichtspunkte der Mortalität getrennt in Erwägung ziehen, so können wir eine sehr wichtige Lehre ableiten.

Von den 46 Kraniotomien fallen 34, von den 8 Todesfällen 6 (2, 3, 5, 25, 32, 44) auf enge Becken, was eine Gesammtmortalität von 17,64 Proc. ausmacht.

Die oben besprochenen 4 Todesfälle (2, 3, 5, 44) gehören alle in diese Gruppe. In den übrigen 2 Fällen (25, 32) gelangten die Kreissenden in vernachlässigtem Zustande zur Aufnahme. Der in Rechnung kommende Werth der Mortalität beträgt daher nach den 34 Fällen mit engem Becken mit 4 Todesfällen 11,76 Proc.

Jedenfalls ist es ein beachtenswerther Umstand, dass diese Mortalität von 11,76 Proc. auf die mässigen Grade der Beckenverengerung I. bis II. Grades fällt.

Es ist zwar vom Verfasser erwähnt, dass sich unter den Perforationsfällen nur ein einziger mit einer Beckenverengerung III. Grades befand, dessen Besitzerin am Leben blieb; wenn wir aber Wyder's[1]) Statistik auch berücksichtigen, wo:

bei	26	verengten Becken	I.	Grades	15	Proc.
„	42	„ „	II.	„	10	„
„	25	„ „	III.	„	0	„

Mortalität sich erweist, dann fällt unbedingt auf (was übrigens auch Wyder betonte), dass sich die Mortalität der Kraniotomie nicht so sehr auf die Verengerung III. Grades beziehe, sondern gerade die mässigen Beckenverengerungen das grösste Contingent für dieselbe liefern.

Die Erklärung dieser eigenthümlichen Verhältnisse der Mortalität wäre unseres Erachtens darin zu finden, dass bei dem im

1) Dieses Archiv, Bd. XXXII, S. 1.

III. Grade verengten Becken die Perforation bereits im Beginne der Austreibungsperiode, bevor noch dringende Umstände dazu zwingen, gemacht wird; während man in den Fällen von mässiger Verengerung in Erwartung der etwaigen natürlichen Geburt sehr lange zögert, und wenn während des Zuwartens bereits die Bedingungen für den erhaltenden Kaiserschnitt verpasst wurden, die Frucht aber noch lebt, wird die Aufopferung derselben so lange hingezogen, bis entweder langsam oder plötzlich die Mutter in Lebensgefahr geräth, und das Ergebniss der durch Perforation des vielleicht noch lebenden oder inzwischen schon abgestorbenen Kindes beendigten Geburt für die Mutter sehr problematisch erscheint.

Die 11,76 Proc. Mortalität der bei mässiger Beckenverengerung ausgeführten Kraniotomie ist der klarste Beweis dessen, dass die Perforation in den Händen des mit den menschlichen Gefühlen kämpfenden Geburtshelfers nicht die unschädlichste geburshülfliche Operation sei.

Diese 11,76 Proc. Mortalität wäre vielleicht im Stande, die vom Verfasser allzu günstig gestellte Prognose zu reduciren, nach welcher die verspätete, doch augenblicklich angezeigte Perforation mit der grössten Wahrscheinlichkeit, ja Bestimmtheit, die Mutter erhalten wird. — Es ist zwar richtig, dass der Kaiserschnitt, verspätet angewendet, so ziemlich sicher den Tod der Mutter zur Folge habe, nach den von uns abgeleiteten Lehren aber scheint der zur rechten Zeit vollführte Kaiserschnitt in den Händen des in der Technik der Operation bewanderten und mit den Grundsätzen der Asepsis vertrauten Fachmannes mehr Gewähr zu leisten, auch im Interesse der Mutter, als die in dem geschilderten Seelenzustande gewählte Perforation.

Aus der Königl. Frauenklinik in Dresden.

Ueber das Verhalten der Uterusschleimhaut bei Myomen.

Von

Dr. **Oscar Semb** aus Christiania,
externem Hülfsarzt an der Königl. Frauenklinik in Dresden.

(Mit 4 Abbildungen auf Taf. VIII.)

Die Uterusschleimhaut bei Myomen ist trotz ihres grossen Interesses von verhältnissmässig wenigen Forschern untersucht worden und kann ihr Verhalten bis jetzt kaum als ein bekanntes betrachtet werden.

Wyder erwähnt in seiner Arbeit: „Beiträge zur normalen und pathologischen Histologie der menschlichen Uterusschleimhaut"[1]) (1878), dass er in Fällen von interstitiellen und subserösen Myomen einen dem Schröder'schen „Adenoma diffusum" ähnlichen Zustand gefunden habe.

Im Jahre 1884 veröffentlichte v. Campe[2]) eine Beschreibung von 10 untersuchten Fällen. Er fand als regelmässiges Vorkommniss eine glanduläre Endometritis, während interstitielle entzündliche Vorgänge nur in zwei Fällen vorhanden waren. Dabei war die Schleimhaut meistens stark gewuchert. Er betrachtet die Endometritis als durch das Myom hervorgerufen: „das Myom macht die Endometritis". Er schliesst, dass „es bei Myomen genau aus denselben Gründen wie bei Endometritis blutet" und räth deshalb zu intrauteriner Behandlung der Blutungen.

1887 berichtete Wyder[3]) ausführlich über 20 untersuchte Fälle. Er fasst seine Ergebnisse folgendermaassen zusammen: „Je dicker die Muskelwand ist, welche ein Fibromyom von der Uterus-

1) Dieses Archiv, Bd. XIII, S. 35.

2) Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie, Bd. X, S. 357.

3) Dieses Archiv, Bd. XXIX.

höhle trennt, je weniger ein solches also im Stande ist, abgesehen von einer allgemeinen Hyperämie, die Circulationsverhältnisse der Schleimhaut zu beeinträchtigen, um so ausgeprägter tritt eine Wucherung der Drüsen ohne oder nur mit geringer Betheiligung des Interglandulargewebes ein. Je näher aber ein solches „Bindegewebecentrum“ dem Uteruscavum rückt, je dünner die trennende Wand wird, um so mehr tritt auch in der Schleimhaut eine Wucherung des Bindegewebes der Interglandularsubstanz in den Vordergrund, welche den Drüsenkörper intact lassen, welche ihn aber auch zu völligem Schwunde bringen kann.“ Als Stütze dieses Satzes führt er an, dass er in vielen Fällen an der Tumorwand eine chronische interstitielle Entzündung gefunden hat, während die gegenüberliegende eine ausgesprochene glanduläre Endometritis darbot. — Betreffs der Blutungen zieht er folgende Schlüsse: „Eine Endometritis führt, so lange sie sich wesentlich auf die Drüsen beschränkt, so lange das Interglandulargewebe dabei intact oder nur mässig betheiligt erscheint, nicht zu Blutungen. Erst dann, wenn beide Theile gleichmässig und damit auch die Gefässe wuchern (Olshausen's Endometritis fungosa), oder wenn der eine oder andere Theil ganz besonders wuchert, oder endlich, wenn neben einer Endometritis glandularis der einen Seite eine ausgesprochene Endometritis interstitialis der anderen besteht, kommt es gewöhnlich zu Blutungen.“ Er räth, bei interstitiellen und subserösen Myomen immer zur Blutstillung die Ausschabung zu versuchen. Eine maligne Degeneration der so veränderten Schleimhaut, die von anderer Seite als häufig angenommen wurde, hat er nie beobachtet.

Erst in der allerletzten Zeit scheinen diese Untersuchungen wiederum das Interesse erregt zu haben. Im vorigen Jahre berichtete Schmal[1]) über Untersuchungen von 15 Fällen mit folgenden Ergebnissen: 1. Bei subserösen Myomen kann die Schleimhaut entweder normal bleiben oder hypertrophiren. 2. Bei den interstitiell-submucösen ist die Schleimhaut über dem Tumor atrophisch (Druck-Atrophie), gegenüber hypertrophisch. Eine sicher maligne Degeneration der Schleimhaut hat er nicht gesehen. — Er scheint das Vorkommen von wirklichen Entzündungen der Schleimhaut nicht zuzugeben, „weil das für eine Entzündung charakteristische Symptom der vermehrten Secretion, der Ausfluss, bei den Myomen meistens fehlt“.

1) Archives de Tocologie et de Gynécologie, Tome XVIII.

Vor Kurzem hat Uter[1]) in einer vorläufigen Mittheilung sich über hierher gehörige Fragen ausgesprochen. Er meint im Gegensatze zu früheren Untersuchern, dass die adenomatösen Schleimhautwucherungen bei Myomen als das Primäre zu betrachten sind, die erst secundär die Myombildung hervorrufen. Auch beschreibt er zwei Fälle, wo eine maligne Entartung der Schleimhaut stattgefunden hatte.

Da somit die Untersuchungen bis jetzt eine Uebereinstimmung nicht herbeigeführt haben, habe ich auf Anregung des Herrn Geheimrath Leopold 23 myomatöse Uteri, die in der Dresdener Frauenklinik exstirpirt wurden [2]), untersucht. Meine Fälle dürften dadurch ein gewisses Interesse darbieten, dass es sich bei verhältnissmässig vielen (12) von ihnen um kleinere Geschwülste handelt, die voraussichtlich die Myomwirkung am reinsten beobachten lassen.

Die Untersuchungen wurden in der Weise vorgenommen, dass ausgeschnittene Würfelchen, welche die Schleimhaut und ein $^1/_2$—1 cm breites Stück Muscularis umfassten, nach gehöriger Härtung in Alcohol und Aether in Celloidin eingebettet und senkrecht zur Schleimhautoberfläche geschnitten wurden. Die Schnitte, von denen im einzelnen Falle immer eine grosse Zahl zur Anfertigung kamen, wurden mit Hämatoxylin gefärbt und in Canadabalsam untersucht.

Ich beschreibe die Befunde zuerst bei den subserösen, dann den interstitiellen und endlich bei den submucösen Tumoren. Die wichtigsten klinischen Daten sind beigefügt. Alles Unwesentliche, namentlich zu diesen anatomischen Untersuchungen nicht Hergehörige ist aus den Krankengeschichten fortgeblieben. Wo nichts anderes angeführt ist, hatte die Kranke laut Angabe des Journals an Genitalkrankheiten früher nicht gelitten und ist intrauterin nicht behandelt worden.

I. Subseröse Myome.

Fall 1. Frau Ha., 47 Jahre alt, Vpara. Seit 7 Monaten stärkere und häufigere menstruelle Blutungen; seit 6 Wochen täglich Blutabgang. Kein Ausfluss. — Totalexstirpation am 24. Juli 1888.

Hinter der linken Tubenmündung sitzen dem Fundus uteri zwei subseröse wallnussgrosse Myome breitbasig an. Uterus selbst bedeu-

1) Centralblatt für Gynäkologie 1891, Nr. 34.

2) Die Fälle 3, 4, 5 und 19 sind von Münchmeyer in diesem Archiv, Bd. XXXVI von anderen Gesichtspunkten aus beschrieben.

tend vergrössert: Länge $11^1/_2$ cm, Breite am Fundus 7 cm, Dicke 6 cm, Uterushöhle 9 cm. Ein kleiner Schleimhautpolyp.

Mikroskopischer Befund: Schnitte aus der Tumorwand und der gegenüberliegenden zeigen dasselbe Verhalten. Oberfläche ziemlich glatt, Epithel vorhanden. Stroma diffus kleinzellig infiltrirt; besteht meistens aus den normalen, runden, grosskernigen Zellen, doch sind stellenweise die spindelförmigen überwiegend und in parallelen Zügen angeordnet.

Drüsen theils in normaler Zahl, theils vermindert, sämmtlich aber verlängert, unregelmässig ausgebuchtet, einzelne stark erweitert. Grenze zur Muskulatur äusserst unregelmässig, so dass die Schleimhautdicke zwischen 0,5 und 2 mm schwankt. Dies scheint nicht auf einer Wucherung der Drüsen, sondern eher auf stellenweiser Verdrängung der Schleimhaut durch die Muskelfasern zu beruhen. Zahlreiche Blutgefässe.

Diagnose: Diffuse Endometritis. Beginnende Atrophie.

Fall 2. Frl. Oe., 39 Jahre alt, 0para. Sehr verstärkte Blutungen. Hohe Anämie. Seit 2 Jahren starker gelber Ausfluss. Kolpitis granulosa. 1 Mal (5 Tage vor der Operation) mit Ichthyol intrauterin gepinselt, sonst keine Behandlung. Letzte Regel endete 7 Tage vor der Operation. — Totalexstirpation am 9. Juni 1891.

Uterus von normaler Grösse; rechts, auf der Grenze zwischen Fundus und Corpus, sitzt breitbasig ein subseröses kleinapfelgrosses Myom. Cervix zeigt makro- und mikroskopisch chronische Entzündung.

Mikroskopischer Befund: Schnitte aus der Tumorwand und der gegenüberliegenden zeigen gleiches Gewebe. Dicke der Schleimhaut $4^1/_2$—5 mm. Oberfläche glatt, Epithel erhalten. Die Schleimhaut zeigt theils eine gleichmässige Zunahme des Stromas und der Drüsen, theils eine überwiegende Vermehrung der letzteren. Dabei sind dieselben vollständig normal gebaut und regelmässig angeordnet. Grenze zwischen Schleimhaut und Muscularis scharf, geradlinig.

Im Stroma fällt der grosse Reichthum an Spindelzellen auf, die in langen parallelen Zügen angeordnet sind. Stellenweise begegnet man auch Bündeln von feinem, fibrillären Bindegewebe. In der Tiefe herdförmige kleinzellige Infiltration. Zahlreiche Blutgefässe.

Diagnose: Primäre Hypertrophie der Mucosa (theils diffuse, theils mehr glanduläre) ohne frische Entzündung. Secundäre chronische Entzündung mit beginnender Schrumpfung.

Fall 3. Frau Ro., 43 Jahre alt, Ipara. Seit 2 Jahren starke menstruelle Blutungen. Vor einem Jahre Ausschabung ohne Erfolg. — Totalexstirpation am 9. Mai 1889.

Uterus hypertrophisch: Länge $9^1/_2$ cm, Breite 5 cm, Dicke 5 cm. Der rechten Wand etwas nach vorn sitzt ein apfelgrosses subseröses Myom breitbasig an, der hinteren Wand ein subseröses haselnussgrosses und links ein gleichgrosses interstitielles.

Mikroskopischer Befund: Tumorwand und die gegenüberliegende zeigen dasselbe Verhalten. Dicke der Schleimhaut $2^1/_2$ bis 4 mm. Oberfläche glatt, wellig; Epithel erhalten.

Stroma besteht aus den normalen Zellen; in der Tiefe herdförmige, kleinzellige Infiltration. Sonst keine Entzündungserscheinungen. Drüsen vermehrt, besonders in den tieferen Schichten, zeigen unregelmässige Windungen und Ausbuchtungen, einzelne auch starke Erweiterung. Epithel normal, ausser in den erweiterten Drüsen, wo es cubisch und zum Theil in Zerfall begriffen ist. Grenze zwischen Schleimhaut und Muscularis scharf. Gefässe nicht vermehrt.

Diagnose: Hypertrophie der Schleimhaut, theils diffus, theils mehr glandulär. Leichte entzündliche Infiltration.

Fall 4. Frau Bo., 41 Jahre alt, Ipara. Vor $1^1/_2$ Jahren castrirt wegen starker und schmerzhafter Menses; darnach Menopause, aber fortdauernde quälende Myomschmerzen. — Totalexstirpation am 9. Januar 1888.

Uterus von normaler Grösse. Hinter der linken Tubenmündung sitzt ein breitgestieltes subseröses Myom von Wallnussgrösse und unmittelbar darunter 3 erbsen- bis haselnussgrosse interstitiell-subseröse. Cervix zeigt chronische Entzündung.

Mikroskopischer Befund: Oberfläche wellig, Epithel vorhanden. Dicke der Schleimhaut sehr ungleich, bis 1 mm, indem die Grenze zur Muscularis sehr unregelmässig ist. Die Muskelfasern drängen vielfach in die Mucosa hinein.

Stroma besteht meistens aus parallelen Zügen spindelförmiger Zellen und neugebildetem fibrillären Bindegewebe. Die Drüsen, in normaler oder etwas vermehrter Zahl vorhanden, sind sämmtlich entartet, stellenweise nur durch Epithelhäufchen angedeutet. Gefässe nicht vermehrt.

Diagnose: Atrophie der Schleimhaut. Schrumpfung durch chronische Entzündung des Stromas mit Zerfall der Drüsen.

Fall 5. Frl. Ku., 48 Jahre alt, 0para. Seit 5 Jahren häufigere und stärkere menstruelle Blutungen, seit $^1/_2$ Jahre auch in der intermenstruellen Zeit Blutabgang. — Totalexstirpation am 31. Januar 1888

Uterus hypertrophisch: Länge 10 cm, Breite $4^1/_2$ cm, Dicke 3 cm. Der vorderen Wand sitzt ein subseröses hühnereigrosses Myom breitbasig an. In der Nähe kleinere intramurale und auf der hinteren Wand ein bohnengrosses subseröses Myom. Im Cavum uteri kleine Schleimhautpolypen. Die Schleimhaut vom Fundus bis Mitte des Corpus normal, von da an bis zum äusseren Muttermunde oberflächlich geätzt.

Mikroskopischer Befund: Tumorwand und gegenüberliegende zeigen gleiches Gewebe. Die Schnitte sind nur aus dem Fundus entnommen. Dicke der Schleimhaut 1—2 mm. Oberfläche etwas uneben, Epithel erhalten.

Das Stroma besteht aus den normalen Zellen, die in der Tiefe dichter zusammengedrängt sind und zwischen sich eine diffuse kleinzellige Infiltration erkennen lassen. Die Drüsen theils vollständig normal, theils in der Tiefe mässig vermehrt, von unregelmässiger Form und leicht erweitert. Blutgefässe nicht vermehrt.

Diagnose: Geringgradige diffuse Endometritis.

Fall 6. Frau Ge., 40 Jahre alt, Opara. Menses nicht verstärkt. Seit 4 Jahren Leukorrhoe. Intrauterin nicht behandelt. Letzte Regel 10 Tage vor der Operation. — Totalexstirpation am 7. August 1891.

Uterus von normaler Grösse; der hinteren Wand, mehr nach links, sitzen mehrere subseröse haselnuss- bis hühnereigrosse Myome breitbasig auf; der vorderen Wand ein gestieltes haselnussgrosses. Im Cervix chronische Entzündung.

Mikroskopischer Befund: Tumorwand und gegenüberliegende ohne Unterschied. Dicke der Schleimhaut 1 — $1^1/_2$ mm. Oberfläche glatt, Epithel erhalten.

Das Stroma zeigt diffuse kleinzellige Infiltration. Es besteht theils aus den normalen Zellen, theils überwiegen die spindelförmigen, in parallelen Zügen angeordnet, und stellenweise sieht man ein neugebildetes fibrilläres Bindegewebe. Die Drüsen sind mässig vermehrt, zum Theil von ganz unregelmässiger Form und Anordnung, leicht erweitert. Das Epithel meistens in beginnendem Zerfall begriffen. Blut gefässe zahlreich.

Diagnose: Chronische Endometritis mit beginnender Schrumpfung.

Fall 7. Frau Be., 32 Jahre alt, 0para. Keine verstärkten Menses, in der letzten Zeit eher weniger Blutung. Kein Ausfluss. Letzte Regel 3 Wochen vor der Operation. — Amputatio uteri am 2. Februar 1892.

Von der Mitte des Fundus uteri geht mit schmalem Stiel ein Myom von der Grösse eines halben Mannskopfes ab. Uterus selbst von normaler Grösse; in den Wänden mehrere kleine interstitielle und subseröse Myome.

Mikroskopischer Befund: Dicke der Schleimhaut $2^1/_2$—4 mm Oberfläche glatt, Epithel erhalten.

Das Stroma bietet an verschiedenen Präparaten ein ziemlich ungleiches Bild. Zum Theil besteht es aus runden und spindelförmigen Zellen, kleiner als normal und dichter gedrängt. Zum Theil fast ausschliesslich aus grossen spindelförmigen Zellen, in langen parallelen Zügen angeordnet, und stellenweise aus welligem, feinfaserigem Bindegewebe. Die Drüsen von normaler Zahl, Form und Anordnung; das Epithel zum Theil in Zerfall begriffen, nirgends gewuchert. Mässig viele Blutgefässe.

Diagnose: Primäre diffuse gleichmässige Hypertrophie, secundäre chronische schrumpfende Entzündung.

Fall 8. Frl. Se., 43 Jahre alt, 0para. Menses nicht verstärkt, in den letzten Jahren sogar schwächer. Kein Ausfluss. Letzte Regel 7 Tage vor der Operation. — Amputatio uteri am 14. Januar 1892.

Fast mannskopfgrosses subseröses Myom, breit vom Fundus uteri ausgehend. Uterus selbst von normaler Grösse; in den Wänden mehrere kleine interstitielle Myome.

Mikroskopischer Befund: Dicke der Schleimhaut 1—$1^1/_2$ mm. Oberfläche glatt, Epithel abgestossen.

Das Stroma besteht zum Theil aus den normalen Zellen, theils sieht man abnorm viele spindelförmige, in Reihen angeordnet, und Andeutung zu Neubildung von fibrillärem Bindegewebe. Vereinzelt herdförmige kleinzellige Infiltration. Die Drüsen ein wenig vermehrt, einzelne leicht erweitert, sonst von normaler Form und Anordnung. Die meisten sind in Zerfall begriffen. Mässig viele Blutgefässe.

Diagnose: Etwas atrophische Schleimhaut mit leichter chronischer Entzündung.

Intraligamentär entwickelter Tumor.

Fall 9. Frl. Fi., 27 Jahre alt, 0para. Menses nicht verstärkt. Kein Ausfluss. Letzte Regel 2 Tage vor der Operation. — Amputatio uteri am 22. Februar 1892.

Von der ganzen rechten Seitenfläche des Corpus uteri geht ein über mannskopfgrosses, intraligamentär entwickeltes Myom aus. Die Myommassen sind zum Theil cystisch zerfallen. Uterus selbst von normaler Grösse.

Mikroskopischer Befund: Tumorwand und gegenüberliegende ohne Unterschied. Dicke der Schleimhaut $^1/_2$ mm. Die Oberfläche bildet kleine, runde, papilläre Erhöhungen; Epithel erhalten.

Das Stroma besteht theils aus dem normalen, theils bedeutend kleineren runden Zellen. Stellenweise parallele Züge von Spindelzellen und Andeutung von Bindegewebsneubildung. Kleinzellige Infiltration, meistens herdweise. Die Drüsen in normaler Zahl vorhanden, etwas unregelmässig in Form und Anordnung; theils sind sie in beginnendem Zerfall, theils in der Tiefe etwas wuchernd. Ziemlich viele Blutgefässe. Stellenweise kleine Blutextravasate.

Diagnose: Atrophie der Schleimhaut. Mässige chronische Entzündung.

II. Interstitielle Tumoren.

Fall 10. Frau Ge., 34 Jahre alt, Vpara. Seit Mai 1888 häufigere und stärkere Menses. September 1888 Excochleatio (Dignose: Endometritis fungosa) ohne Erfolg. Später nicht intrauterin behandelt. Letzte Regel 18 Tage vor der Operation. — Totalexstirpation am 19. Februar 1892.

Uterus bedeutend hypertrophisch: Länge $10^1/_2$ cm, Breite 6 cm, Dicke 6 cm. In der linken Corpuswand vorn sitzt interstitiell-subserös ein hühnereigrosses Myom, durch eine dicke Muskelschicht von der Uterushöhle getrennt.

Mikroskopischer Befund: Tumorwand und gegenüberliegende ohne Unterschied. Dicke der Schleimhaut bis $4^1/_2$ mm. Oberfläche glatt, wellig; Epithel erhalten.

An einzelnen Präparaten sieht man nur lange gewundene Drüsenschläuche dicht aneinander gereiht, fast ohne Interglandulärgewebe. An anderen bildet das Stroma grössere Anhäufungen zwischen den immerhin zahlreichen Drüsen; man sieht hier ausser den normalen

Zellen abnorm viele spindelförmige, in Zügen angeordnet, und welliges feinfaseriges Bindegewebe. Die Drüsen sind überall vollständig normal gebaut. Grenze zwischen Schleimhaut und Muscularis überall scharf. Ziemlich viele Blutgefässe.

Diagnose: Primäre regelmässige glanduläre Hyperplasie („Adenom“). Secundäre, chronische, schrumpfende Entzündung.

Fall 11. Frau St., 50 Jahre alt, VIpara. Menses immer stark, alle 3 Wochen. Menopause nicht eingetreten. Seit 3 Jahren fast täglich Blutabgang. Ausserordentlich anämisch, aber kein kachektischer Zustand. — Totalexstirpation am 23. März 1892.

Uterus stark hypertrophisch: Länge 13 cm, Breite 7 cm, Dicke 6 cm, Cavum uteri 10 cm. In der vorderen Wand ein über haselnussgrosses Myom, von der Höhle durch eine 0,5 cm dicke Muskelschicht getrennt. Die Schleimhaut ist etwas geschwollen und zeigt eine unebene Oberfläche, die vielfach erhabene Leisten und kleinere Grübchen darbietet.

Mikroskopischer Befund: Dicke der Schleimhaut $1^1/_2$ bis $3^1/_2$ mm. Oberfläche äusserst unregelmässig, bildet theils zottenartige, theils kugelartige Erhabenheiten.

Drüsen überall vermehrt, zum Theil bedeutend; sämmtlich von sehr unregelmässiger Form und Anordnung, viele stark erweitert. Das Epithel zeigt an den meisten Stellen einen normalen Bau. Nur in einzelnen Schläuchen, nahe der Oberfläche, hat es einen ganz anderen Charakter angenommen, die Zellen sehen wie aufgequollen aus, haben ihre cylindrische Form ganz verloren und sind von runder Gestalt mit einem in der Mitte gelegenen Kern; ihre Farbe ist auch viel blasser als die der Cylinderepithelien. Gleichzeitig sind sie stark gewuchert und schicken theils zapfenförmige Fortsätze in das Lumen hinein, theils bilden sie Brücken von der einen Drüsenwand zur gegenüberliegenden oder füllen auch stellenweise das Lumen ganz aus, so dass solide Epithelzapfen entstehen. Stellenweise sind die Drüsenmembranen durchbrochen und die Epithelien haben das umgebende Gewebe infiltrirt. Die Grenze zur Muscularis ist äusserst unregelmässig und man findet vielfach Drüsenschläuche in dieselbe hineingewuchert; doch zeigen diese nirgends die erwähnten atypischen Epithelwucherungen, welche nur auf die oberflächlicheren Schichten beschränkt sind. Das Stroma besteht ausschliesslich aus runden Zellen, die meistens viel grösser sind als die normalen. Keine Zeichen einer Entzündung. Zahlreiche Gefässe und kleine Blutungen.

Diagnose: Unregelmässige glanduläre Hyperplasie mit papillären Wucherungen. Beginnende carcinomatöse Entartung.

Fall 12. Frau Gr., 48 Jahre alt, 0para. Menses immer stark, alle 2—3 Wochen. Seit October 1891 noch stärker, von 8tägiger Dauer mit nur 8 Tagen Zwischenzeit. Kein Ausfluss. — Amputatio uteri am 29. Januar 1892.

In der hinteren Uteruswand sitzt ein über kindskopfgrosses Myom, von der Uterushöhle durch eine 1—2 cm dicke Muskelwand getrennt

Vordere Uteruswand etwas hypertrophisch. Cavum uteri von normaler Länge und Form.

Mikroskopischer Befund: *A.* Tumorwand: Dicke der Schleimhaut 2 mm. Die Oberfläche wird durch zahlreiche cystöse Drüsen sehr unregelmässig vorgebuchtet; Epithel erhalten.

Die Drüsen sind meistens erweitert, einzelne sehr stark und bilden grosse cystische Hohlräume, mit abgeplattetem Epithel bekleidet. Die Drüsen im Ganzen etwas vermehrt. Das Stroma besteht fast ausschliesslich aus parallelen Zügen von Spindelzellen und einem welligen, feinfaserigen Bindegewebe, welches besonders in der Nähe der zahlreichen und dickwandigen Blutgefässe reichlich entwickelt ist. Kleine Blutextravasate unter dem Oberflächenepithel. Stellenweise herdförmige, kleinzellige Infiltration.

Diagnose: Hochgradige chronische Endometritis mit cystöser Entartung der Drüsen.

B. Gegenüber dem Tumor: Die Schleimhaut bietet hier ein von *A.* ziemlich verschiedenes Bild. Dicke der Schleimhaut nur 1 mm. Drüsen in normaler Zahl vorhanden, einzelne nur leicht erweitert, sonst normal. Stroma aus ganz kleinen runden Zellen bestehend, mit vereinzelten Zügen von Spindelzellen, aber nirgends Bindegewebsfasern. Kleine Blutungen, aber nur wenige Gefässe.

Diagnose: Geringgradige Atrophie der Schleimhaut, fast ohne Entzündungserscheinungen.

Fall 13. (Fig. 1.) Frau Sch., 26 Jahre alt, 0para. Seit 2 Jahren sind die Menses von 14tägiger Dauer. Kein Ausfluss. Letzte Regel 17 Tage vor der Operation. — Amputatio uteri am 19. Februar 1892.

In der hinteren Uteruswand, mehr nach rechts, sitzt ein interstitielles Myom von der halben Grösse eines Mannskopfes. Es erstreckt sich bis an die Mucosa und wölbt diese stark vor, so dass die Uterushöhle eine gebogene Form bekommt. Vordere Uteruswand etwas hypertrophisch. Cavum uteri bedeutend ausgezogen, sowohl in die Länge wie in die Breite.

Mikroskopischer Befund: Tumorwand und die gegenüberliegende ohne Unterschied. Dicke der Mucosa 2—4 mm. Oberfläche im Ganzen ziemlich geradlinig, zeigt stellenweise einige Erhabenheiten; zum Theil erhält sie durch das häufige Abgehen der Drüsenschläuche ein zackiges Aussehen.

Die Drüsen sind theils sehr stark vermehrt, theils nur in normaler Zahl vorhanden, zeigen aber sämmtlich ein äusserst eigenthümliches Verhalten: von den Wänden dringen Epithelzapfen in das Lumen hinein, in deren Innerem immer ein dünner Fortsatz des Stromas zu finden ist. Die Zapfen sind von verschiedener Länge, einzelne haben die gegenüberliegende Wand schon erreicht und bilden somit Brücken quer über das Lumen. Die Sprossen sind wie die Drüsenwände meistens mit normalem Cylinderepithel bekleidet, nur vereinzelt sieht man solches von kubischer Form. Das Epithel ist überall einschichtig, nur stellenweise an den Spitzen der Sprossen ist Andeutung zu strahlenartiger Wucherung der Epithelien vorhanden. Die Drüsenmembranen

sind nirgends durchbrochen. Ein atypisches Eindringen in die Muscularis findet nicht statt, die Grenze ist überall scharf. Das Stroma besteht ausschliesslich aus runden Zellen, die grösser sind als die normalen. Zeichen einer Entzündung sind nicht vorhanden. Zahlreiche Blutgefässe.

Diagnose: Hypertrophie der Schleimhaut, vorwiegend glanduläre. Eigenthümliche (maligne?) Wucherung der Drüsenepithelien.

Fall 14. (Fig. 2.) Frau Ih., 40 Jahre alt, Ipara. Seit einem Jahre stärkere Menses. Letzte Regel dauerte 14 Tage, endete 11 Tage vor der Operation. — Amputatio uteri am 17. December 1891.

Die hintere Uteruswand ist durch interstitielle Myome zu mehr als Kindskopfgrösse aufgetrieben. Der grösste Theil des Tumors ist cystisch entartet und in eine grosse, mit blutigem Serum gefüllte Höhle umgewandelt. Die Uterushöhle, von dieser Cyste nur durch eine 1 cm dicke Muskelschichte getrennt, erhält durch die kugelige Vorwölbung des Tumors eine gebogene Form und ist bedeutend verlängert und verbreitert. Vordere Uteruswand hypertrophisch. In beiden Wänden mehrere kleine subseröse und interstitielle Myomknoten.

Mikroskopischer Befund: Tumorwand und gegenüberliegende ohne Unterschied. Dicke der Schleimhaut $2^1/_2$—3 mm. Oberfläche geradlinig, Epithel abgestossen.

Auffallend ist bei der dicken Schleimhaut der totale Drüsenzerfall und der Reichthum des Stromas an faserigem Bindegewebe. Als Ueberreste von den Drüsen kann man nur Epithelhaufen, nirgends aber deutliche Schläuche erkennen. Das Stroma besteht in der oberflächlichen Schicht aus grossen runden und spindelförmigen Zellen. In der Tiefe findet man fast ausschliesslich starke Bündel von welligen Bindegewebsfasern, zwischen denen zahlreiche Blutgefässe vorhanden sind.

Diagnose: Primäre Hypertrophie der Schleimhaut, secundäre hochgradige schrumpfende Entzündung.

Fall 15. (Fig. 3.) Frau Ri., 54 Jahre alt, Ipara. Menopause nicht eingetreten. Seit einem Jahre täglich Blutabgang. — Amputatio uteri am 26. October 1891.

Ueber mannskopfgrosser Tumor, worin der Uterus vollständig aufgegangen und nicht wieder zu erkennen ist. In dem hinteren Theile des Tumors findet man die ganz verzogene, bedeutend vergrösserte Uterinhöhle. Tumor von Cysten durchsetzt und sarkomatös entartet (mikroskopisch Riesenzellensarkom).

Mikroskopischer Befund: Die Schleimhaut ist auf eine ganz dünne Schicht eingeschrumpft, nur stellenweise erreicht sie die Höhe von 0,4 mm. Oberfläche glatt, Epithel von normalem Aussehen.

Das Stroma besteht aus runden und spindelförmigen Zellen, welche viel kleiner sind als die normalen. Nirgends Entzündungserscheinungen. Die Drüsen, in normaler Zahl vorhanden und vollständig normal gebaut, bilden stellenweise enorm lange, parallel der Oberfläche verlaufende Schläuche (Druckwirkung). Wenige Blutgefässe.

Diagnose: Atrophie der Schleimhaut ohne Entzündung.

Fall 16. Frl. Kr., 48 Jahre alt, 0 para. Menses nie verstärkt. Seit 2 Jahren treten sie mit langen Zwischenzeiten (5—14 Wochen) auf (Climacterium). Nie Ausfluss. Tumor wurde vor 2 Jahren als kindskopfgross diagnosticirt. Letzte Regel 26 Tage vor der Operation. — Amputatio uteri am 14. October 1891.

Ueber mannskopfgrosser Tumor, zum Theil in cystischem Zerfall begriffen. Ein grosser Theil ist sarkomatös entartet. Uterus ganz im Tumor aufgegangen und nicht wieder zu erkennen. Von der Uterushöhle kann nur ein kleiner Theil am Fundus mit der linken Tubenecke aufgefunden werden.

Mikroskopischer Befund: Dicke der Schleimhaut 2—$2^1/_2$ mm. An der Oberfläche stellenweise kleine papilläre Wucherungen, sonst glatt. Epithel vorhanden.

Das Stroma besteht aus Zellen, die theils kleiner sind als normal, theils grösser und neben einem grossen runden Kerne eine reichliche Menge scholligen Protoplasmas zeigen. Gegenüber der homogenen Intercellularsubstanz ist die Menge der Zellen gering. Entzündliche Vorgänge sind nicht nachzuweisen. Die Drüsen in normaler Zahl vorhanden; das Epithel zeigt vielfach trübe Schwellung. Wenig Blutgefässe.

Diagnose: Beginnender Zerfall der Schleimhaut. Keine Entzündungserscheinungen.

Fall 17. (Fig. 4.) Frau En., 33 Jahre alt, 0 para. Menses im letzten Jahre normal; in den vorigen 6—7 Jahren etwas stärker und länger dauernd. Kein Ausfluss. Letzte Regel 16 Tage vor der Operation. — Amputatio uteri am 4. December 1891.

Fast mannskopfgrosse Myommasse, aus zahlreichen Knollen bestehend. Uterus ganz darin aufgegangen und nicht wieder zu erkennen. Etwa in der Mitte befindet sich die Uterinhöhle, ganz unregelmässig verzogen und bedeutend vergrössert.

Mikroskopischer Befund: Dicke der Schleimhaut 4—5 mm. Oberfläche grosswellig, aber glatt; Epithel vorhanden.

Man sieht theils eine gleichmässige Zunahme des Stromas und der Drüsen, theils auch, und zwar besonders in der Tiefe, ein Ueberwiegen der letzteren. Dieselben sind vielfach stark korkzieherartig gewunden, einzelne leicht erweitert, sonst vollständig normal gebaut und regelmässig angeordnet. Grenze zur Muskulatur scharf. Das Stroma besteht überall aus normalen Zellen. Nirgends entzündliche Erscheinungen. Ausgedehnte Blutungen von älterem Datum. Ziemlich zahlreiche Blutgefässe.

Diagnose: Hypertrophie der Schleimhaut, theils diffuse, theils vorwiegend glanduläre. Keine Entzündung.

III. Submucöse Tumoren.

Fall 18. Frl. Ad., 46 Jahre alt, 0 para. Seit 5 Jahren stärkere Menses. — Totalexstirpation am 13. März 1888.

In der linken Uteruswand sitzt interstitiell-submucös ein wallnussgrosses Myom, welches die Schleimhaut stark vorbuchtet, nebenan ein

erbsengrosser Schleimhautpolyp. Ein gestieltes subseröses, über wallnussgrosses Myom sitzt an der linken Seite des Fundus. Uterus selbst etwas hypertrophisch. Chronischer Cervicalkatarrh; Zeichen von Aetzungen in der Cervix und im unteren Theile des Corpus.

Mikroskopischer Befund (gegenüber dem Tumor): Dicke der Schleimhaut 2 mm. Oberfläche nicht ganz glatt, Epithel fehlt (wohl infolge des operativen Eingriffes).

Die Schleimhaut hat grösstentheils ein normales Aussehen. Stellenweise sind die Drüsen etwas unregelmässig gewuchert und leicht erweitert. Das Stroma an manchen Stellen in geringem Grade kleinzellig infiltrirt, sonst normal. Mässig viele Blutgefässe.

Diagnose: Leichte diffuse Endometritis, sonst normales Verhalten.

Fall 19. Frau Is., 45 Jahre alt, III para und 2 Aborte. Menses nicht verstärkt. Letzte 3 Tage vor der Operation. — Totalexstirpation am 30. October 1891.

Uterus bedeutend hypertrophisch. In der hinteren Wand, mehr rechts, sitzt ein fast kindskopfgrosses Myom, welches die Schleimhaut stark vorbuchtet. Uterushöhle $11^1/_2$ cm.

Mikroskopischer Befund: *A.* Ueber dem Tumor: Die Schleimhaut ist auf eine ganz dünne Schicht vermindert, welche theils aus kleinen runden und spindelförmigen Zellen, theils aus feinfaserigem Bindegewebe besteht. Die Drüsen vollständig zu Grunde gegangen. Oberflächenepithel fehlt.

Diagnose: Hochgradige Atrophie der Schleimhaut.

B. Neben dem Tumor: Dicke der Schleimhaut 1 mm. Oberfläche uneben, Epithel fehlt. Die Drüsen sind zum Theil etwas vermehrt, aber von vollständig normaler Form und Anordnung. Das Stroma wird vorwiegend von normalen Zellen gebildet, nur stellenweise überwiegen die spindelförmigen, in parallelen Reihen angeordnet. Grenze zwischen Schleimhaut und Muscularis äusserst unregelmässig, die Muskelbündel scheinen in die Schleimhaut hineingewuchert zu sein. Tief in der Muscularis finden sich vielfach abgeschnürte Drüsenschläuche. Wenige Blutgefässe.

Diagnose: Etwas atrophische Schleimhaut mit leichten entzündlichen Erscheinungen.

C. Gegenüber dem Tumor: Dicke der Schleimhaut bis 1 mm, aber meistens weniger. Das Bild ist ungefähr dasselbe wie von *B.* Kleine Blutungen unter der Oberfläche. Wenige Blutgefässe.

Diagnose: Wie *B.*

Fall 20. Frau He., 37 Jahre alt, IV para. Seit $^1/_2$ Jahre häufigere und stärkere Menses; seit 14 Tagen täglich Blutabgang. Keine Leukorrhoe. — Totalexstirpation am 8. März 1892.

In der hinteren Uteruswand sitzt interstitiell-submucös ein fast kindskopfgrosses Myom, welches die Schleimhaut stark vorbuchtet. Im Fundus mehrere kleine interstitiell-submucöse Tumoren. Uterus bedeutend verlängert, Cavum $10^1/_2$ cm lang und stark in die Breite gezogen, vordere Wand nicht verdickt.

Mikroskopischer Befund: *A*. Ueber dem Tumor: An der Stelle der Schleimhaut sieht man nur eine dünne Schicht von feinfaserigem Bindegewebe mit zahlreichen kleinen Blutextravasaten und einigen Gefässen.

Diagnose: Vollständige Atrophie der Schleimhaut.

B. Neben dem Tumor: Dicke der Schleimhaut 1—1½ mm. Oberfläche uneben, Epithel fehlt. Das Stroma besteht theils aus den normalen Zellen, theils vorwiegend aus spindelförmigen, in Zügen angeordnet. Stellenweise kleinzellige Infiltration. Die Drüsen zum Theil etwas vermehrt und von unregelmässiger Form und Anordnung. Grenze zur Muscularis äusserst unregelmässig, die Muskelfasern scheinen stellenweise in die Schleimhaut hineingewuchert zu sein. Mässig viele Blutgefässe.

Diagnose: Beginnende Atrophie der Schleimhaut und leichte diffuse Entzündung.

C. Gegenüber dem Tumor: Die Schleimhaut ist hochgradig verdünnt und besteht aus sehr kleinen rundlichen und spindelförmigen Zellen, zwischen denen nur vereinzelte Reste von Drüsen zu erkennen sind. Zahlreiche kleine Blutextravasate und einzelne Gefässe.

Diagnose: Starke Atrophie der Schleimhaut.

Fall 21. Frau Er., 42 Jahre alt, VI para. Seit 4 Jahren stärkere Perioden; seit 3 Wochen fortwährender Blutabgang. Stinkender Ausfluss, Fieber. — Totalexstirpation am 26. October 1891.

In der hinteren Uteruswand, zwischen den Tubenabgängen, sitzt interstitiell-submucös ein gänseeigrosses Myom, welches weit in die Uterushöhle hineinragt. In dieser Ausdehnung zeigt die Uterusschleimhaut eine fetzige nekrotische Oberfläche. Uterus bedeutend hypertrophisch.

Mikroskopischer Befund (gegenüber dem Tumor): An einzelnen Präparaten ist die Schleimhaut ganz von kleinzelliger Infiltration überschwemmt. An anderen ist diese in geringerem Grade vorhanden. Die Schleimhaut hat eine Dicke von 1—1½ mm. Oberfläche uneben, Epithel fehlt.

Das Stroma besteht, soweit es nicht von der kleinzelligen Infiltration eingenommen wird, aus dicht zusammengedrängten, sonst aber normalen Zellen. Die Drüsen sind zum Theil etwas vermehrt und unregelmässig gewuchert. Stellenweise dringen sie in langen Ausläufern tief zwischen die Muskelfasern hinein (bis zu 1½ mm tief); atrophische Epithelwucherung ist dabei nicht zu beobachten. Zahlreiche Blutgefässe. Kleine Blutungen.

Diagnose: Starke frische diffuse Endometritis mit starker Drüsenwucherung in die Muscularis.

Fall 22. Frau Be., 33 Jahre alt, III para. Seit 3 Jahren stärkere Menses, zuletzt von 14tägiger Dauer. Vor 2 Jahren Ausschabung ohne Erfolg. Letzte Blutung sistirte 4 Tage vor der Operation nach Tamponade. — Totalexstirpation am 28. Mai 1891.

Die vordere Uteruswand enthält ein kindskopfgrosses Myom, welches fast in seiner ganzen Grösse in die Uterushöhle hineinragt. Uterus selbst bedeutend hypertrophisch.

Mikroskopischer Befund: *A.* Ueber dem Tumor: Die Schleimhaut fehlt vollständig.

B. Neben dem Tumor: Die Schleimhaut ist auf eine ganz dünne Schicht vermindert, welche aus ganz kleinen runden und spindelförmigen Zellen und einem feinfaserigen Bindegewebe besteht. Die Drüsen fehlen an den meisten Stellen vollständig, nur vereinzelt sieht man lange, platt gedrückte, parallel der Oberfläche verlaufende Schläuche, andererseits einzelne abgeschnürte Drüsen tief in der Muskulatur.

Diagnose: Hochgradige Atrophie der Schleimhaut.

Fall 23. Frau Gr., 39 Jahre alt, V para. Seit 1/2 Jahre starke Perioden. Letzte 4 Tage vor der Operation. Entfernung des Polypen und Ausschabung am 5. September 1891.

Ein hühnereigrosser gestielter Polyp, von der Grenze zwischen Corpus und Cervix ausgehend, durch den äusseren Muttermund hervorragend.

Mikroskopischer Befund: *A.* Ueber dem Tumor: Die Schleimhaut bildet eine ganz feine Schicht, die aus kleinen Spindelzellen und feinfaserigem Bindegewebe besteht und von Drüsen nur äusserst spärsame Reste erkennen lässt. Abgeschnürte Drüsenschläuche erstrecken sich bis 5 mm in den Tumor hinein.

Diagnose: Hochgradige Atrophie der Schleimhaut.

B. Die ausgeschabte Uterusschleimhaut: Das Stroma vollständig normal. Die Drüsen zum Theil vermehrt, aber von normalem Bau. Keine Entzündungserscheinungen. Zahlreiche Blutgefässe.

Diagnose: Mässige glanduläre Hyperplasie. Keine Entzündungserscheinungen.

Es fanden sich also bei den 8 subserösen Myomen:

In 3 Fällen (2, 3, 7) Hypertrophie der Schleimhaut, theils eine gleichmässige, theils vorwiegend glanduläre.

In 2 Fällen (5, 8) ganz leichte Entzündungen ohne bedeutende Veränderungen.

In 3 Fällen (1, 4, 6) schwerere Endometritiden, theils mehr Wucherungsvorgänge, theils mehr schrumpfende mit Atrophie der Schleimhaut.

Bei dem einen Falle von intraligamentär entwickeltem Tumor (9): Atrophie der Schleimhaut mit mässiger chronischer Entzündung.

Bei den 8 interstitiellen Fällen: 5 Mal (10, 11, 13, 14, 17) gleichmässige oder glanduläre Hyperplasie. Secundär in Fall 11 beginnende carcinomatöse Entartung; in 13 eigenthümliche Drüsenepithelwucherungen (malign?).

1 Mal (16) beginnender Zerfall einer sonst unveränderten Schleimhaut.

1 Mal (15) hochgradige Atrophie der Schleimhaut ohne Entzündungserscheinungen.

1 Mal (12) auf der Tumorwand hochgradige chronische Entzündung mit Schrumpfung und cystischer Entartung der Drüsen; auf der gegenüberliegenden eine Atrophie ohne wesentliche Entzündungserscheinungen.

Bei den 6 interstitiell-submucösen Fällen:

Ueber dem Tumor immer hochgradige Atrophie.

Neben und gegenüber dem Tumor: 1 Mal (18) eine leichte diffuse Endometritis, 1 Mal (21) hochgradige diffuse Entzündung (verjauchtes Myom), in beiden Fällen sonst unveränderte Schleimhaut.

1 Mal (23) leichte glanduläre Hyperplasie.

3 Mal (19, 20, 22) mehr weniger ausgesprochene Atrophie, zum Theil mit leichten entzündlichen Vorgängen.

Eine so grosse Mannigfaltigkeit des Schleimhautbefundes scheint die Frage nach einer für Myom charakteristischen Schleimhautveränderung im verneinenden Sinne entscheiden zu wollen. Wenn man aber bedenkt, wie viele Nebenumstände im Verlaufe der Myomerkrankung eines Uterus auf dessen Schleimhaut verändernd einwirken können, so begreift man die Schwierigkeit, zu entscheiden, wieviel von dem anatomischen Befunde auf das Myom, wieviel auf die begleitenden Umstände zurückzuführen sei.

Es ist einleuchtend, dass der mechanische Druck des Tumors in zunehmendem Grade eine Atrophie der Schleimhaut herbeizuführen im Stande ist. Bei den submucösen Myomen dürfte das Zustandekommen der Atrophie über dem Tumor, sowie auch die bisweilen auf der gegenüberliegenden Wand auftretende am wahrscheinlichsten auf diese Weise zu erklären sein (Fall 19, 20 und 22). Ebenso in Fall 15, wo die Uterinhöhle durch die interstitiellen Geschwülste ganz verzogen ist und somit verschiedener Druckwirkung ausgesetzt war.

Diese mechanische Wirkung des Druckes scheint Wyder nicht anzuerkennen, sondern er betrachtet alle Atrophien als die Folgen einer chronischen, schrumpfenden Entzündung. Die dazu gehörige starke Bindegewebsentwicklung habe ich in meinen Fällen nicht gefunden, sondern meistens eine reine Atrophie, oder mit einer so unbeträchtlichen Entzündung verbunden, dass dieselbe nicht die hochgradige Atrophie erklären könnte. Auch kann man oft die

Druckwirkung direct beobachten an den langen, platt gedrückten, parallel der Oberfläche verlaufenden Drüsen (Fig. 3).

Auch entzündliche Veränderungen werden bei der chronischen Ernährungsstörung, die bei Myomen oft statthat, leicht die Schleimhaut angreifen können. v. Campe scheint die Endometritis, besonders die „glanduläre", als eine regelmässige Folge des Myoms und als den für dasselbe charakteristischen Zustand der Schleimhaut zu betrachten. Dies trifft für meine Fälle nicht zu. In mehreren sind gar keine entzündlichen Erscheinungen vorhanden. In anderen müssen dieselben nothwendigerweise als secundäre Veränderungen aufgefasst werden, so in den Präparaten, wo man in einer hochgradig hypertrophischen Schleimhaut eine leichte acute (Fall 3) oder sogar eine alte schrumpfende Entzündung findet (2, 7, 10 und besonders 14), und ebenfalls bei den hochgradigen Atrophien mit nur leichten Entzündungserscheinungen (19, 20). Es wäre auch wenig mit unserer jetzigen Entzündungslehre übereinstimmend, wenn man eine Entzündung als die unmittelbare Folge eines Neoplasmas ansähe. Ich betrachte deshalb die Endometritiden bei Myomen als secundäre oder zufällige Complicationen, die allerdings sehr häufig sind und somit im Verlaufe der Krankheit das Bild der Schleimhaut bedeutend umgestalten können. Sowohl Wyder wie v. Campe haben die „glanduläre" Form der Endometritis als bei Myomen besonders häufig hervorgehoben. In den meisten von meinen Fällen dagegen hatte die Entzündung das Stroma wie die Drüsen in gleicher Weise ergriffen.

Endlich kommen ja bei grösseren Tumoren mannigfaltige Momente in Betracht, wie Druck auf Gefässe und Nerven, Dislocationen des Uterus u. s. w., welche die Ernährung der Schleimhaut beeinflussen können.

Sieht man also von den Fällen ab, wo diese secundären Einwirkungen sich vorwiegend geltend gemacht haben, so bleibt nur eine Minderzahl übrig, wo man eine reine Myomwirkung zu sehen erwarten kann. In den meisten von diesen findet man die Schleimhaut in einem hyperplastischen Zustande, und zwar theils eine gleichmässige Hyperplasie beider Grundbestandtheile, Stroma wie Drüsen, theils eine überwiegend glanduläre. Die Schleimhauthypertrophie ist auch derjenige Zustand, der immer den Untersuchern am meisten aufgefallen ist; so fand Wyder in 10 von 20, Schmal in 6 von 15 Fällen die Schleimhaut hypertrophisch. Wyder betont aller-

dings die glanduläre Form als besonders charakteristisch, während Schmal, wie ich, ebenso oft auch eine Hyperplasie des Stromas gefunden hat. Es dürfte demnach nicht unberechtigt erscheinen, wenn man in der Hyperplasie den dem Myom eigenthümlichen Zustand sieht. Allerdings muss man dann annehmen, dass in einer grossen Zahl der Fälle dieselbe durch secundäre Einwirkungen wieder zum Schwinden gebracht ist. Der anatomische Befund macht das Vorhandensein dieser Möglichkeit durchaus wahrscheinlich. Finden sich doch Fälle wie Nr. 14 (Fig. 2), wo neben einer noch beträchtlichen Hypertrophie eine hochgradige schrumpfende Entzündung mit starker Bindegewebsneubildung vorhanden ist. Hier muss der Zusammenhang so aufzufassen sein, dass die Schleimhaut, bevor die schrumpfende Entzündung Platz gegriffen hatte, noch mehr hypertrophisch gewesen ist, und es ist vorauszusehen, dass dieselbe eventuell auf einem späteren Stadium noch mehr geschrumpft gefunden worden wäre. Auch von den anderen hypertrophischen Schleimhäuten sind manche, wie aus der Beschreibung ersichtlich, von secundären Erkrankungen befallen, die im weiteren Verlaufe der Hypertrophie hätten entgegenwirken müssen. Für diese Annahme spricht auch, dass in 4 von den Fällen (2, 3, 10 und 11), welche ganz kleine Tumoren betreffen und somit die Myomwirkung am reinsten erwarten lassen, ein solcher hyperplastischer Zustand vorhanden ist und in 2 davon überhaupt die bedeutendsten Grade erreicht.

Wenn mir also dies Verhalten nicht unwahrscheinlich vorkommt, so muss ich natürlich den Beweis noch schuldig bleiben, so lange in einer Mehrzahl der Fälle der ursprüngliche Zustand der Schleimhaut nicht mehr erkennbar ist. Um das Verhalten endgültig zu entscheiden, müssten eine grosse Zahl möglichst beginnender uncomplicirter Fälle untersucht werden.

Das Ergebniss meiner Untersuchungen möchte ich demnach so zusammenfassen:

1. Die Schleimhaut erleidet bei den meisten Fällen von Myom eine Hypertrophie, zunächst ohne jegliche entzündliche Vorgänge. Diese ist theils eine gleichmässige sowohl von Stroma als Drüsen, theils eine überwiegend glanduläre.

2. Im weiteren Verlaufe des Myoms treten oft secundäre Veränderungen der Schleimhaut auf, welche durch den Druck des Tumors, hinzutretende Entzün-

dungen oder andere Complicationen bedingt sind. Diese können die Hypertrophie ganz rückgängig machen. So erleidet bei den submucösen Tumoren die Schleimhaut über dem Tumor regelmässig Druckatrophie.

Das von Wyder gefundene Verhalten, dass auf der Tumorwand die interstitielle Entzündung, auf der gegenüberliegenden die glanduläre Wucherung überwiegen solle, habe ich in meinen Fällen nicht beobachten können. In fast allen Fällen war der Zustand der Schleimhaut auf beiden Seiten derselbe, nur mit graduellen Unterschieden. Nur im Fall 12 ist ein Unterschied auch in der Art vorhanden: auf der Tumorwand eine hochgradige schrumpfende Entzündung mit cystöser Entartung der Drüsen, auf der gegenüberliegenden aber eine Atrophie (Druck) ohne nennenswerthe Entzündungserscheinungen.

Was nun den ursächlichen Zusammenhang zwischen dem Myom und den Schleimhautveränderungen betrifft, so gehen auch hier die Ansichten auseinander. Während v. Campe und Wyder das Myom als das Primäre betrachten, welches durch seinen Einfluss auf die Circulationsverhältnisse die Schleimhautveränderungen hervorruft, hat Uter die Ansicht ausgesprochen, dass Beide Folgen derselben Ursache sind, und zwar „von aussen kommender Reize, die in der Schleimhaut eine Hyperplasie, in der Muskulatur diffuse Hypertrophie oder Myombildung anregen“. Ohne näher auf diese Frage einzugehen, will ich erwähnen, dass einzelne meiner Fälle für die letztere Anschauung zu sprechen scheinen. So finden wir in den Fällen 2, 3, 10 und 11 einerseits bedeutende Schleimhauthypertrophien, andererseits ganz kleine Myome von der Grösse einer Haselnuss bis zu der eines Apfels. Besonders ist in 2 und 11 die Nichtübereinstimmung zwischen dem Grade der Schleimhautaffection und der Grösse des Tumors auffallend; dass hier die wallnussgrossen Geschwülste durch Einwirkung auf die Circulationsverhältnisse die hochgradige Schleimhauthypertrophie hervorgerufen haben sollten, ist nicht wahrscheinlich. Hier liegt die Annahme einer gemeinsamen Ursache für die Myombildung und die Schleimhauthyperplasie entschieden näher. Weitere Schlussfolgerungen würden sich jedoch bei unserer jetzigen Unkenntniss der Aetiologie von Geschwülsten ausschliesslich auf dem Gebiete der Hypothese bewegen.

In welcher Beziehung stehen die Myomblutungen zu den Schleimhautveränderungen?

Von den 8 Fällen mit Hypertrophie der Schleimhaut waren in 5 (3, 10, 11, 13, 14) die Menses verstärkt, in 1 (7) abgeschwächt (ohne Climacterium), in 1 (2) normal. In Fall 17 ging die Periode anfangs mit verstärkter, während des letzten Jahres mit normaler Blutung einher.

Von den 4 Fällen mit reiner Atrophie waren in 3 (15, 20, 22) die Perioden verstärkt, in 1 (19) nicht.

In den Fällen, wo eine bedeutende Endometritis gefunden wurde, waren in 2 (1, 12) die Blutungen stärker, in 2 (6, 9) nicht.

Unter den Fällen endlich, die neben einer ziemlich unveränderten Schleimhaut nur leichte Endometritiden erkennen liessen, traten in 3 (5, 18, 21) stärkere Blutungen auf, in 2 (8, 16) hatte keine Veränderung stattgefunden.

Es zeigt sich also, dass keine der erwähnten Veränderungen regelmässig Blutungen im Gefolge hatte. Wenn auch nicht geleugnet werden kann, dass Hypertrophie das Zustandekommen von Blutungen begünstigt, so braucht sie keineswegs mit Nothwendigkeit immer eine solche herbeizuführen, wie auch Wyder ausdrücklich hervorhebt. Andererseits schützt aber auch eine atrophische Schleimhaut nicht dagegen. Ich habe, ebenso wie Wyder und Schmal, in mehreren Fällen in einer hochgradig atrophischen Schleimhaut zahlreiche Blutgefässe und Extravasate gefunden. Die Endometritiden, die v. Campe als Ursache der Blutungen ansieht, sind ebenso oft, selbst in höheren Graden, ohne dieselben vorhanden.

Will man aus der mikroskopischen Betrachtung sich ein Urtheil über den Gefässgehalt der Schleimhaut verschaffen, so muss man immer im Auge behalten, dass eine ganze Reihe von Fehlerquellen und zufälligen Veränderungen sich dabei geltend machen können. Erstens schrumpfen die Gefässe durch die Präparation so stark, dass sie zum Theil unsichtbar werden; und dann ist der Gefässgehalt der Schleimhaut nach der verschiedenen Nähe einer Menstruation so ungleich, dass ein Urtheil nur auf subjective Schätzung oder Vergleichung angewiesen ist. Ich lege deshalb kein grosses Gewicht auf die in meinen Fällen jedesmal gefundene Menge von Gefässen, welche auch in keinem bestimmten Verhältnisse zum Auftreten von Blutungen steht.

Die Art der Schleimhautveränderungen oder die gefundene Gefässmenge giebt uns also keine Aufklärung über diese Frage.

Betrachten wir nun diejenigen Fälle, in denen Blutungen nicht aufgetreten sind, so fällt es auf, dass in fast allen neben dem Tumor ein normal grosser Uterus ohne Hypertrophie der Wände besteht (2, 6, 7, 8, 9). In diesen Fällen hat es also nicht geblutet, obwohl die Schleimhaut zum Theil hochgradige Veränderungen erlitten hat: in 2 und 7 eine bedeutende Hypertrophie, in 6 hochgradige Endometritis, in 9 Atrophie und mässige chronische Entzündung. Umgekehrt zeigt es sich, dass in allen den Fällen, wo Blutungen aufgetreten sind, eine Hypertrophie der Uteruswände vorhanden ist. Man vergleiche die Fälle 2 und 10, wo in allen anderen Beziehungen — Grösse und Sitz des Tumors, Schleimhautveränderungen — die Verhältnisse gleich sind, nur dass in 2 der Uterus von normaler Grösse, in 11 bedeutend hypertrophisch ist; im ersteren Falle waren die Menses unverändert, im letzteren seit $^{3}/_{4}$ Jahren von starken und hartnäckigen Blutungen begleitet, die auch durch eine Ausschabung nicht beseitigt wurden. Die Fälle 7, 8 und 9 enthalten die grössten Geschwülste, die überhaupt unter meinen Fällen vorkommen. Dies in meinen Fällen ganz regelmässige Verhalten, dass starke Blutungen trotz der verschiedensten Veränderungen des Endometrium und trotz der Grösse des Tumors ausbleiben, sobald die Wände des Uterus selbst keine Hypertrophie zeigen, dürfte am einfachsten so zu erklären sein: wo keine Hypertrophie der Wände eintritt, wird in der Regel auch keine bedeutende Hyperplasie ihrer Gefässe stattfinden und somit, trotz localer Schleimhautveränderung, keine so beträchtliche Wucherung der Schleimhautgefässe entstehen können, dass dieselbe erheblich verstärkte Menses zur Folge haben müsste. Ich sehe somit in der die Myome oft begleitenden Hypertrophie der Uterusmuskulatur mit gleichzeitiger Gefässhyperplasie die häufigste Ursache der Blutungen.

Im weiteren Verlaufe der Myome werden dann andere Momente hinzutreten können, wodurch Blutungen hervorgerufen oder gesteigert werden. So wird oft die Uterushöhle enorm erweitert, wodurch ja die blutende Fläche und somit auch die Blutungen vervielfacht werden können. Durch den Druck des Tumors auf die Uteringefässe werden die leichter compressiblen Venen am meisten verengert, so dass als nächste Folge Staunngshyperämie und damit verstärkte Blutung eintreten muss. Auch hochgradige Endometritiden dürften von Einfluss sein, wie in den Fällen 12 und 14, bei denen nebst zahlreichen dickwandigen Gefässen eine alte Entzündung mit

hochgradiger Bindegewebsneubildung gefunden wurde. Wahrscheinlich findet dies — wie auch Wyder annimmt — seine Erklärung in dem von Leopold[1]) beobachteten, sehr viel grösseren Reichthum des Endometrium an Arterien als an Venen, indem durch die Bindegewebsschrumpfung die wenigen dünnwandigen Venen am stärksten comprimirt werden.

In Bezug auf das praktische Ergebniss für die Behandlung der Blutungen, ist es klar, dass die Ausschabung äusserst verschiedene Aussichten bietet, je nach dem Zustande der Uteruswände und ihrer Schleimhaut. Bei einem hypertrophischen Endometrium kann man in einzelnen Fällen eine Verminderung der Blutung erwarten, da ja die Schleimhautgefässe entfernt und die in der Muscularis vorhandenen durch Contraction comprimirt werden können. Doch wird es sich auch oft nutzlos erweisen, wie in den Fällen 3 und 10; hier ist von den hypertrophischen Wänden aus eine so rasche Regeneration der Schleimhaut und ihrer Gefässe eingetreten, dass die Wirkung sich nicht über die erste Menstruation erstreckt hat. Blutet es aus einer atrophischen Schleimhaut, so wird selbstverständlich kein Erfolg zu erwarten sein, da man hier so zu sagen direct auf der Muskulatur schabt. Bei Endometritiden werden also die Aussichten verschieden und kaum vorauszusagen sein.

Diese Ergebnisse stimmen mit der klinischen Erfahrung überein, die hinreichend gezeigt hat, wie unsicher die Ausschabung bei Myomen wirkt. Man sollte demnach den Zustand des Uterus genau feststellen und durch eine Probeausschabung die Schleimhautveränderungen untersuchen, ehe man zu einer Ausschabung der ganzen Höhle schreitet.

In einem Falle (11) zeigt die Schleimhaut eine zweifellos carcinomatöse Entartung. Nachdem die primäre Krankheit, diffuse Hypertrophie des Uterus und ein kleines interstitielles Myom, 3 Jahre lang mit starken Blutungen bestanden hat, ergiebt die mikroskopische Untersuchung des exstirpirten Uterus in einer mässig hypertrophischen Schleimhaut eine noch ganz im Anfangsstadium begriffene atypische Epithelwucherung. Da dieser inter-

1) Studien über die Uterusschleimhaut während Menstruation, Schwangerschaft und Wochenbett. Dieses Archiv, Bd. XI.

essante Fall später für sich beschrieben wird, gehe ich hier nicht näher darauf ein.

In Fall 13 sind höchst eigenthümliche Wucherungen der Drüsenepithelien vorhanden (siehe die Beschreibung). Inwieweit diese als bösartig aufzufassen sind, muss vorläufig dahin stehen. Jedenfalls ist die Form der Epithelwucherung auffallend ähnlich der von Leopold[1]) als für Corpuscarcinom charakteristisch beschriebenen, doch fehlen meistens die bouquetartig gewucherten Epithelien an den Spitzen der Sprossen, welche in vorgeschritteneren Fällen immer vorhanden sind. Auch spricht die meistens regelmässige cylindrische Form und einschichtige Anordnung der Epithelien gegen eine atypische Wucherung. Ich habe ähnliche Bilder nur bei Schmal[2]) beschrieben gesehen; er giebt Abbildungen von solchen, welche er in 3 Myomfällen gefunden hat, doch sind die Veränderungen bei weitem nicht so ausgeprägt, wie im obigen Falle.

Eine unregelmässige Grenze zwischen Schleimhaut und Muscularis und Hineinwuchern der Drüsenschläuche in die letztere ist, wie aus der Beschreibung ersichtlich, in meinen Präparaten ein so gewöhnlicher Befund, dass ihm eine maligne Bedeutung nicht beigemessen werden kann.

So dringen in Fall 21 die Drüsen in langen schmalen Ausläufern bis zu $1^1/_2$ mm tief zwischen die Muskelfasern hinein, ohne dass eine Spur von atypischer Epithelwucherung an ihnen zu sehen ist, und kann es somit nur als eine Folge der vorhandenen intensiven Entzündung angesehen werden.

Schon mehrmals ist die Vermuthung gehegt worden, dass die Schleimhautveränderungen bei Myomen eine Prädisposition für maligne Entartung abgeben sollten. Max Bötticher[3]) spricht sich in diesem Sinne aus und A. Martin[4]) sieht sogar darin eine Indication für die Myomotomie. Uter beschreibt (a. a. O.) 2 Fälle von Myomen, wo nach supravaginaler Amputation die Uterusschleimhaut in carcinomatöser Entartung gefunden wurde und später an der Schleimhaut des zurückgebliebenen Stumpfes wirkliches Carcinom auftrat.

---

1) Zur Diagnose des Carcinoma corporis uteri. Vortrag, gehalten auf dem IV. Gynäkologencongress in Bonn 1891.

2) a. a. O.

3) Ueber das gleichzeitige Vorkommen von Fibromyom und Carcinom am Uterus. Berliner Dissertation am 21. März 1884.

4) Ueber Myomotomie. Dieses Archiv, Bd. XXV, S. 147.

Lässt die Möglichkeit sich also nicht leugnen, so scheint das Vorkommniss doch ein sehr seltenes zu sein. Wyder hat unter 20, Schmal unter 15 keines beobachtet, ich unter 23 Fällen mit Sicherheit nur eines. Auch die klinische Erfahrung bestätigt genügend die Seltenheit. Man darf demnach wohl mit Recht annehmen, dass die carcinomatöse Entartung bei Myomen nicht häufiger ist, als bei jeder chronischen Ernährungsstörung der Schleimhaut, welch' letztere an sich wohl immer eine Prädisposition dafür abgeben kann. Andererseits zeigen die gefundenen Fälle, dass man bei langdauernden Myomblutungen seine Aufmerksamkeit darauf richten und eventuell statt supravaginaler Amputation die Totalexstirpation vornehmen muss.

Zum Schlusse möchte ich Herrn Geheimrath Leopold, meinem hochverehrten Lehrer, meinen Dank aussprechen für die Ueberlassung des Materials und gütige Unterstützung bei der Arbeit.

Erklärung der Abbildungen:

Fig. 1 (Fall 13): Eigenthümliche sprossenartige Wucherung der Drüsen.

Fig. 2 (Fall 14): Primäre Hypertrophie der Schleimhaut. Secundäre hochgradige schrumpfende Entzündung.
D. R. = Drüsenreste.
B. W. = Bindegewebswucherungen.

Fig. 3 (Fall 15): Atrophie der Schleimhaut ohne Entzündung. Druckwirkung.

Fig. 4 (Fall 17): Hypertrophie der Schleimhaut. Keine Entzündung.

Ein Fall von gleichzeitiger Extra- und Intrauteringravidität. Zusammenstellung und Betrachtung derartiger Fälle.

Von

H. Gutzwiller,

zur Zeit externem Hülfsarzt an der Frauenklinik in Dresden.

(Mit 3 Abbildungen auf Taf. IX.)

So gross die Zahl der Fälle von Extrauterinschwangerschaft auch ist, die in immer steigender Zahl von Jahr zu Jahr zur Veröffentlichung kommen, — so selten dürften die Fälle von gleichzeitiger Extra- und Intrauterinschwangerschaft sein.

Gelegentlich eines derartigen in Basel zur Beobachtung gekommenen Falles sollen die diesbezüglichen, bisher veröffentlichten Fälle dieser seltenen Combination hier zusammengestellt werden. Hierbei lasse ich die Fälle, wo es sich bereits um Lithopädionbildung oder eingetretene Mumificirung der extrauterinen Frucht handelt, ganz ausserhalb des Rahmens meiner Arbeit und berücksichtige an der Hand unseres Falles nur die Beobachtungen, wo entweder Zwillingsschwangerschaft bestand, oder wo die beiden Conceptionen doch ziemlich nahe bei einander lagen.

Es ist mir nun gelungen, aus der Literatur 18 derartige Fälle (den meinigen eingeschlossen) sammeln zu können, und habe ich es mir so weit als irgend möglich angelegen sein lassen, immer das Original der betreffenden Beobachtung zu benutzen.

Zunächst sollen nun die Fälle nach der Reihe ihrer Veröffentlichung im Auszuge folgen.

Fall 1. H. Goessmann: De conceptione duplici uterina nimirum et ovaria uno eodemque temporis momento facta. Dissertatio inauguralis. Marburg 1820.

Frau N. N. aus Niederhessen, 23 Jahre alt, Ipara, im siebenten Monate schwanger, hatte schon seit einiger Zeit in gewissen Zwischenräumen starke Schmerzen in der linken Bauchhälfte, namentlich beim Liegen auf dem Rücken. Bei der Untersuchung zeigte sich der Leib gleichmässig gewölbt und war nichts Pathologisches zu entdecken, weshalb

der Arzt alle Beschwerden der bestehenden Schwangerschaft zuschrieb. Zur regelrechten Zeit fand dann in Gegenwart des Arztes die Entbindung statt, und gebar die Frau eine zarte, aber reife Frucht, der bald die Nachgeburt folgte.

Allein die Beschwerden liessen nicht nach und es fand sich bei der Untersuchung in der linken Bauchhälfte ein harter, etwas druckempfindlicher Tumor, wozu sich bald Fieber einstellte, so dass die Diagnose auf eine Extrauteringravidität bald an Wahrscheinlichkeit gewann.

Die Schmerzen pflegten von Zeit zu Zeit sehr heftig zu werden, und am 5. Tage gingen unter einem starken Schmerzanfall blutige und mit Fäcalien bedeckte Massen durch den Anus ab, und entdeckte der Arzt darin bei näherer Untersuchung Fötaltheile (Wirbel, Rippen, Stücke eines Vorderarmes, noch mit Haut und Muskeln bedeckt). Kurz darauf starb die Frau unter heftigen Schmerzen und Zuckungen.

Bei der Section wurde nur das Abdomen eröffnet und fand sich in der Bauchhöhle theils flüssiges, theils geronnenes Blut. Der Uterus war normal zurückgebildet, rechte Tube und rechter Eierstock zeigten nichts Abnormes; die linke Tube hingegen war nicht mehr von der gewöhnlichen Länge, indem ihr äusseres Ende nicht zu entdecken war. Das linke Ovarium selbst war in einen velamentösen Sack umgewandelt, der vorn an die Bauchdecke stiess, nach hinten dagegen dem Colon descendens auflag. Nach Eröffnung des Sackes konnten die noch fehlenden Fötaltheile sammt Placenta entfernt werden. Einige Fötaltheile lagen vor einem Risse im Colon descendens, dessen Umgebung entzündet und theilweise gangränös arrodirt war.

Fall 2. J. Craghead: Froriep's Tagesberichte 1850, Nr. 206. American Journal of medical Sciences 1849.

Eine 35jährige Negerin, welche seit dem Januar 1849 nicht mehr menstruirt war, erkrankte am 18. April 1849 unter heftigen Schmerzen in der linken Beckengegend und den Erscheinungen einer inneren Verblutung, abortirte darnach am 19. April mit einem wohlgebildeten Fötus von etwa dreimonatlichem Fruchtalter und starb am 21. April.

Die Section ergab einen bedeutenden Erguss flüssigen und geronnenen Blutes; die linke Tube war $2^1/_2$ Zoll seitlich vom Uterus entfernt in einen $5^1/_2$ Zoll langen und $3^1/_2$ Zoll weiten Sack ausgedehnt, worin das Franzenende der Tube nicht deutlich nachgewiesen werden konnte. In dem Sacke, an welchem erweiterte Gefässe der Tube geborsten waren, fand sich ein Fötus von derselben Grösse, wie der durch den Abort abgegangene, nämlich $5^1/_2$ Zoll lang, woran sich eine Nabelschnur und ein schon gut entwickelter Mutterkuchen befanden.

Fall 3. Dr. Behm (Stettin): Vereinigte Uterinal- und Tubar-Schwangerschaft. Tod durch Berstung der Tube. Section. Dieses Archiv, Bd. VII.

Frau St. hatte zwei Wochenbetten glücklich überstanden und darnach 2 Mal abortirt. Ungefähr um die Mitte März 1853 (nachdem

die Regel 1—2 Mal ausgeblieben war) bemerkte sie einen geringen Blutverlust aus den Genitalien. Es stellten sich wehenartige Schmerzen ein, so dass der Eintritt eines Aborts um so weniger zweifelhaft war, als hautartige Massen, welche man im abgegangenen Blute entdeckte, von dem Hausarzte als Theile eines Eies angesehen wurden.

Aus dem Muttermunde hing bei der Untersuchung eine birnenförmige Masse etwa 5 cm lang heraus, die leicht entfernt wurde und für den Rest eines Abortus gehalten werden musste.

Einige Tage hernach trat ein ziemlich lebhafter Schmerz in der rechten Ovarialgegend ein. Bei der Untersuchung liess sich als Ausgangspunkt des Schmerzes eine etwa taubeneigrosse Geschwulst in der Tiefe des Beckens feststellen, die in den nächsten Tagen unter Nachlass der Beschwerden weniger deutlich zu fühlen war.

Nach wenig Tagen stärkeren Fiebers starb die Kranke plötzlich unter den Erscheinungen einer inneren Zerreissung.

Die Section ergab Folgendes: Bei Eröffnung der Bauchdecken stürzte sogleich eine grosse Menge blutigen Serums hervor und fand sich eine reichliche Menge festgeronnenen Blutes. Die rechte Tube war bis zur Grösse eines Taubeneies erweitert und diese Erweiterung der ganzen Länge nach geborsten. Die innere Fläche der erweiterten Höhle war durchweg mit deciduaähnlichen Exsudaten bekleidet, die noch reichlich mit Blut infiltrirt waren; die Uterinalmündung dieser Tube war bis zur Grösse einer Erbse erweitert, doch erstreckte sich die Tubenhöhle nicht bis in die Uterinwand hinein, blieb vielmehr von dieser noch gesondert. Rechtes Ovarium gesund. Die Gebärmutter war im Zustande vollständiger Zurückbildung.

Spuren stattgehabter Entzündung, mit ihren Ausgängen in Exsudation oder Eiterung, waren nirgends zu finden. Ebensowenig gelang es jedoch, einen Fötus aufzufinden.

Nach diesem Ergebnisse der Obduction hatte also neben der Molenschwangerschaft in der Gebärmutterhöhle gleichzeitig eine Tubenschwangerschaft bestanden, welche durch Berstung und innere Verblutung in wenigen Stunden zum Tode führte.

Verfasser bezieht den Schmerz, der nach dem Abort in der rechten Beckenseite bestanden hat, auf Zerrung und Reizung der erweiterten Tube infolge von Zurückbildung des Uterus.

Fall 4. J. Clarke: Case of double conception. (One child born alive, the other extra-uterine foetation.) Medical Times and Gazette, New Series XIII. London 1856.

Anna J., Farmersfrau, 40 Jahre alt, hat schon 2 Mal geboren. Beide Mal war die Geburt schwer und kamen die Kinder todt auf die Welt. Letzte Geburt Mitte Juni 1855.

Nach der am 25. September 1856 stattgehabten normalen Geburt eines lebenden Kindes fand sich über dem Uterus ein solider Tumor, an dem deutlich die Kopfknochen eines zweiten Fötus zu unterscheiden waren, und konnte man auch die vorspringenden Gesichtstheile gut abtasten.

Da die Placenta nach längerem Zuwarten nicht spontan sich ausstiess, so musste sie künstlich gelöst werden, und fühlte man dabei die unteren Extremitäten des zweiten Fötus ganz gut der linken Uterushälfte anliegend, so dass der Autor den Sitz dieser zweiten Schwangerschaft entweder im linken Ovarium oder in der linken Tube annahm. Da keine Herztöne zu hören waren, musste der Tod des Fötus angenommen werden.

Da seit der Geburt neun volle Wochen verflossen, ohne dass irgendwelche neue Symptome sich gezeigt hatten, blieb nur die Annahme übrig, dass der extrauterine Fötus sich nach und nach in eine unschädliche Masse umgewandelt hat.

Fall 5. T. Pellishek (Wien): Fall aus der Privatpraxis 1860/61. Oesterreichische Zeitschrift für praktische Heilkunde, Wien 1865, Nr. 27.

A. M., eine zartgebaute Frau von schwächlicher Constitution, die seit März 1860 unter unbestimmten Symptomen gekränkelt hatte, klagte seit Anfang December über ausserordentliche Völle, Ausdehnung, Schwere und Empfindlichkeit des Unterleibes, mehr noch über lästige, mitunter heftige und bereits seit drei Monaten brennende Schmerzempfindungen linkerseits, über Kurzathmigkeit, die bis zur Erstickungsnoth sich steigerte; Unvermögen zu liegen, Schlaflosigkeit und wiederholte Ohnmachten, über Schwellung, Spannung, Schwere der Füsse, insbesondere des linken; im Allgemeinen trug sie eine eigenthümliche Verstimmung des Gemüthes zur Schau.

Bei der näheren Untersuchung musste die Diagnose auf Schwangerschaft bei gleichzeitigem Ascites gestellt werden. Die Erscheinungen des Ascites nahmen nach geeigneter Behandlung ab und am 28. Mai 1861 wurde ein scheintodtes Kind mit der Zange entwickelt, worauf die Placenta manuell gelöst werden musste.

Nicht wenig überraschend waren aber nun die deutlich erkennbaren Bewegungen einer zweiten Frucht in der Gegend des linken Hypochondrium und im oberen Beckenraume derselben Seite, die doch während der künstlichen Placentaentfernung in der Uterinhöhle nicht bemerkt worden waren und daher die Diagnose einer nebenbei vorhandenen Extrauteringravidität begründeten.

Diese von dem zugezogenen Dr. Lumpe auch noch gefühlten Kindesbewegungen erloschen nach etwa 12 Stunden. Während eines Jahres, in welchem die Kranke in dauernder Beobachtung blieb, konnte die allmälige Schrumpfung des Fötus festgestellt werden.

Fall 6. J. Pennefather (Dublin); One case of coëxisting extra- and intrauterine pregnancy. The Lancet, Vol. I. London 1863.

Frau H., 38 Jahre alt, Mutter von fünf Kindern, abortirte im August 1861 und wurde wieder schwanger October 1861. Seither hatte die Frau das Gefühl von ungewöhnlichem Unwohlsein; es verursachte ihr der Stuhlgang jeweilen heftige Beschwerden und sie hatte daher den Eindruck, es müsse etwas nicht recht sein. Seit April 1862

trat grosse Empfindlichkeit des Abdomens auf, der Bauch vergrösserte sich ganz enorm und konnte die Frau nicht mehr auf der Seite liegen, hauptsächlich links waren die Schmerzen beim Seitwärtsliegen fast nicht auszuhalten.

In diesem Zustande gebar sie am 4. September nach 6 stündigen Wehen ein vollständig ausgetragenes, aber todtes Kind. Trotzdem erschien das Abdomen immer noch sehr gross, so dass der anwesende Arzt an das Vorhandensein von Zwillingen dachte, hingegen nach genauer Untersuchung die Diagnose auf einen Ovarialtumor stellte.

Dem hinzugezogenen Pennefather gelang es in der grossen Geschwulst Kindesbewegungen und Herztöne wahrzunehmen, die aber bald (nach $1^1/_2$ Stunde!) verschwanden, so dass die Diagnose auf Extrauterinschwangerschaft gestellt wurde.

Während drei Monaten fühlte sich die Frau zusehends kräftiger. Anfangs Februar 1863 jedoch traten plötzlich hektisches Fieber, Schweisse, Diarrhöen ein, der Puls stieg bis auf 160.

Es zeigte sich in der linken unteren Bauchgegend Fluctuation und im Beisein eines zweiten Arztes wurde ein Trocart eingestossen, der aber keine Flüssigkeit zu Tage förderte, sondern beim Herausziehen innen und aussen dicht mit Fäcalmassen bedeckt war. Daraufhin nahmen das Fieber und die bedenklichen Symptome für die nächsten 14 Tage ab und war die Punctionsstelle bald zugeheilt. Allein bald verschlimmerte sich der Zustand wieder bedeutend und wurden der Tenesmus und die Abmagerung von Neuem sehr bedenklich.

Bald liessen sich im hinteren Scheidengewölbe fötale Knochentheile nachweisen, dieselben (Kopfknochen, Scapula, Clavicula) wurden entfernt und schliesslich gelang es, vermittelst Anwendung der Zange den übrigen Körpertheil eines ausgewachsenen Knaben zu extrahiren; derselbe war sehr stark in Verjauchung begriffen und über und über mit Fäcalien bedeckt.

Hierauf wurden häufige Vaginalspülungen angeordnet, durch welche anfangs viel Fäcalmassen sich entleerten. Der Allgemeinzustand der Patientin besserte sich hierauf zusehends; der Riss auf der linken Seite vom Muttermund schloss sich allmälig, alle Ausleerungen wurden wieder normal. Patientin erholte sich vollständig.

Fall 7. J. Cooke: Simultaneous uterine and extrauterine gestation proceeding to the full term of gestation. (Mitgetheilt in der obstetrical society of London.) The Lancet, Vol. II. London 1863.

Frau E. R., 39 Jahre alt, hat vier normale Geburten durchgemacht. Im Frühling 1862 wieder schwanger geworden, fühlte sie im Laufe dieser fünften Schwangerschaft keine bedeutenden Schmerzen, sondern hatte nur das Gefühl starken Gewichts im Unterleibe.

Am 8. December traten ungefähr zur normalen Zeit die Wehen ein und bekam die Frau hierbei ziemlich heftige Schmerzen. Der herbeigezogene Arzt stellte bei der äusserlichen Untersuchung einen für die betreffenden Verhältnisse abnormen Tumor fest, der sich auf

der Höhe des Nabels besonders nach links hinübererstreckte. Durch die Bauchdecken konnte man die Beine eines Fötus unterscheiden und war auch das Placentargeräusch deutlich nachweisbar.

Die Diagnose: ob Zwillingsschwangerschaft oder Schwangerschaft mit Ovarialtumor? blieb unentschieden. Am nächsten Tage waren sehr starke Wehen eingetreten und fand sich der Douglas'sche Raum von einem festen, rundlichen Tumor eingenommen, an dem nirgends Fluctuation nachzuweisen war und der die Vaginalportion derart verschoben hatte, dass sie nicht zu erreichen war; dagegen schien es, als ob man direct hinter der Symphysis ossis pubis auf den Schädel eines Fötus stiesse.

Unter Narkose erfolgte bald die Ausstossung einer Frucht. Die Frau starb 48 Stunden danach.

Bei der Section fand sich eine zweite ausgewachsene männliche Frucht in der Bauchhöhle vor. Dieselbe lag in ihren normalen Eihäuten, die nirgends eingerissen waren, ziemlich viel Fruchtwasser enthielten und nach vorn unmittelbar mit dem Peritoneum in Verbindung standen. Nach hinten lag der theilweise contrahirte, nicht rupturirte Uterus. In der Bauchhöhle selbst fand sich eine ziemliche Quantität grünlich-brauner Flüssigkeit vor. — Nach Eröffnung des Fruchtsackes und nach Extraction des Fötus sah man die Placenta in einer Art Hohlraum liegen, der gebildet wurde von den vergrösserten Fimbrien des rechten Fallopischen Canales; mit einer Sonde gelangte man vom Uterus aus in dieses erweiterte Tubenende, wo man direct auf die Placenta stiess.

Fall 8. Dr. Haderup (zu Vesterborg auf Lolland): Schmidt's Jahrbücher 1871, Bd. CL. (Nord. med. Archiv 1870, II, 2, Nr. 13, S. 7.)

Verheirathete Frau, 24 Jahre alt, von schwächlicher, anämischer Constitution. Im Mai 1865 war dieselbe von einem gesunden, kräftigen Knaben entbunden worden; die Menses zeigten sich im November wieder, aber nur ein Mal.

Im Januar 1866 erlitt die Frau einen Abortus, dem ziemlich heftige Metrorrhagie und eine Reihe nervös-hysterischer Zufälle mit hochgradiger Abmagerung folgten. Im Juni erschien die Menstruation wieder, kam aber nach dem Juli nicht wieder zum Vorschein. Die Kranke, die sich etwas erholt hatte, wurde im August wieder von nervösen Erscheinungen und krampfartigen Zufällen und Schwindel ergriffen. Es stellten sich Schmerzen in der Gegend des rechten Ovarium, Gefühl von Herabdrängen in den Genitalien und Uebelkeit ein.

Im November bemerkte man in der Gegend des rechten Ovarium eine stetig wachsende, bei Berührung empfindliche, resistente, begrenzte Geschwulst; das Collum uteri stand dabei etwas tief, aber eine Vergrösserung des Uterus, die auf Schwangerschaft hätte deuten können, war anfangs zwar nicht vorhanden, im Anfange des Jahres 1867 aber nahm er an Grösse zu und machte bei der Untersuchung immer mehr den Eindruck, als ob er schwanger sei.

Anfangs war ich geneigt, die Geschwulst in der rechten Ovarialgegend, die jetzt deutlich an der Seite des Uterus gefühlt werden konnte, als durch Extrauterinschwangerschaft bedingt anzunehmen; die unverkennbare Entwicklung einer Intrauteringravidität machte indessen diese Diagnose sehr unsicher.

Ende Juli 1867 begannen Knochenstücke eines kleinen Fötus (Rippen, Beckenknochen, Knochenwirbel, die allem Anscheine nach einem 4monatlich alten Fötus angehörten) durch den After abzugehen. In demselben Monate traten heftige wehenartige Schmerzen mit Abgang von Wasser auf, die sich in der Folge mehrere Mal wiederholten. Am 20. September Morgens traten Geburtswehen auf, sie waren aber schwach, selten und hörten Nachmittags ganz auf. Der Kindskopf befand sich in I. Stellung.

Da der Muttermund ziemlich eröffnet war, die Bewegungen und Herzschläge des Kindes schwach zu werden begannen und die Kranke sehr angegriffen war, beendigte ich die Entbindung mit der Zange und entwickelte einen vollkommen ausgewachsenen lebenden Knaben.

Abgang von Knochenstückchen wurde im November desselben Jahres wieder beobachtet.

Fall 9. Henry Landon: Sectionsergebniss eines in mehrfacher Hinsicht sehr interessanten Falles von gleichzeitiger Extra- und Intrauteringravidität. Schmidt's Jahrbücher der gesammten Medicin. Jahrgang 1871, Bd. CL. (New York med. Gazette 1870, Bd. V.)

Bei der betreffenden Frau waren plötzlich heftiger Schmerz im Unterleibe, Prostration und andere auf Peritonitis deutende Erscheinungen aufgetreten. Im Verlaufe von 15 Tagen starb die Kranke.

Bei der Section fand man den Unterleib angefüllt mit blutigem Serum, in der Beckenhöhle grosse Gerinnsel, aber keine Spur von Peritonitis. Der in jeder Beziehung einer Schwangerschaft in den ersten Monaten entsprechende Uterus enthielt ein mit seinen Placentarzotten am oberen Theile der hinteren Uteruswand angeheftetes, in eine deutliche Decidua reflexa gehülltes Ei mit einem $1^1/_2$ Zoll langen, wahrscheinlich 10—11 Wochen alten Fötus; weder an diesem, noch an den Eihäuten fand sich irgend etwas Abnormes.

Durch einen Schnitt am oberen Rande wurde die Decidua vera am Fundus blossgelegt; das Orificium der linken Tuba Fallopiae war sichtbar, das der rechten nicht.

Die linke Tuba Fallopiae war 6 Zoll lang; etwa $1^1/_2$ Zoll vom Infundibulum entfernt zeigte sich eine etwa $1^3/_4$ Zoll lange und $1^1/_2$ Zoll im Querdurchmesser haltende, eirunde, feste Geschwulst, deren Hinterfläche dunkelroth und etwas rauh, wie von Lymphablagerungen und 2—3''' lang zerrissen war; diese Geschwulst zeigte sich, als sie aufgeschnitten war, als ein Ei mit durchaus gut entwickelten Chorionzotten, einen etwa $1^1/_2$ Zoll langen, mit seiner Nabelschnur an die obere Fläche der Tube gehefteten Fötus enthaltend.

Beim ersten Anblicke hatte es den Anschein, als ob das Ei zwischen die Falten des Ligamentum latum ausgetreten wäre, aber

ein Schnitt vom Pavillon der Tube zu der Geschwulst eröffnete eine Höhle, die etwa gleiche Länge und Tiefe mit der Geschwulst hatte; an der Aussenseite dieses collabirten Sackes waren die Falten der Schleimhaut sichtbar, während die Innenfläche, an die sich die Chorionzotten anhefteten, das Ansehen einer Decidua reflexa bot; die Theile der Schleimhaut, an die die Zotten geheftet waren, zeigten sich hypertrophisch und bildeten eine Decidua vera. Der Tubencanal war frei und normal.

Das linke Ovarium erschien, von aussen gesehen, gesund, durch einen verticalen Schnitt an dem dem Uterus zugekehrten Ende wurde aber ein etwa 1 Zoll unter der Oberfläche gelegener, in eine Cyste eingeschlossener bohnengrosser ovaler Körper von fast knorpeliger Consistenz und ausserdem ein oder zwei Graaf'sche Follikel blossgelegt; allem Anscheine nach war der Körper kein Corpus luteum, sondern ein Fibroid in einem frühen Stadium seiner Entwicklung.

Das rechte Ovarium, etwa um die Hälfte grösser als das linke, zeigte an seinem dem Uterus zugekehrten Ende einen missfarbigen und erweichten Fleck; direct unter diesem fanden sich im Inneren zwei deutliche Corpora lutea, die entschieden frisch waren und von denen ohne Zweifel die beiden Eier abstammten.

Fall 10. A. Sager: Case of simultaneous intra- and extrauterine pregnancy. Virchow-Hirsch'scher Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte in der gesammten Medicin 1871, Bd. II, S. 571. The american Journal of the medical sciences, Vol. LXI. Philadelphia 1871. (Michigan Univ. med. Journal, October 1870.)

Dieser Fall ist in mehrfacher Beziehung von Interesse. Nach den ersten Erscheinungen von Peritonitis vergingen noch 14 Tage bis zum Tode.

Bei der Section fand man im Uterus einen Fötus von $1^1/_2$ Zoll Länge, welcher auf 10—12 Wochen geschätzt wurde. In der linken Tube fand sich ein zweites gleiches Ei. Die Tube war nach hinten geborsten.

Im rechten Ovarium fanden sich zwei Corpora lutea. Die rechte Tube aber war in ihrem äusseren Theile durch ein Ligament völlig abgeschnürt.

Beide Eier müssen also, obgleich von dem rechten Ovarium stammend, von der linken Tube aufgenommen worden sein; während das eine den Uterus erreichte, blieb das andere in der Tube sitzen.

Fall 11. H. Beach: Case of twin compound conception, with miscariage at about six weeks, and delivery of an extrauterine foetus through the abdominal walls four years after. The Journal of the Gynaecological society of Boston, Vol. V. Boston 1871.

Frau von 28 Jahren, die ein Mal vor acht Jahren geboren, giebt an, vor vier Jahren abortirt zu haben, will aber 10 Wochen danach Kindesbewegungen gespürt haben und wurde für schwanger gehalten. Am

normalen Ende dieser angenommenen Schwangerschaft sollen sich Wehen eingestellt haben, die Geburt trat aber nicht ein. Die Wehen und die Kindsbewegungen verschwanden und es blieb ein harter Tumor in der Bauchhöhle zurück. Die Menses kehrten wieder.

Bei der Untersuchung fühlte man einen mehr die linke Bauchhälfte einnehmenden Tumor, der wie eine Ovarialcyste zurückbeweglich, nicht besonders druckempfindlich war und gleichmässige Oberfläche darbot. Per vaginam zeigte sich der Uterus leicht nach rechts geneigt, sonst von normaler Beschaffenheit, unabhängig von dem erwähnten Tumor beweglich.

Bald trat Fieber ein und nach zwei Monaten zeigten sich die Bauchdecken über dem Tumor sehr gespannt und rechts vom Nabel eine kleine elastische Hervorragung.

Es wurde in der Linea alba ein 8 Zoll langer Einschnitt gemacht. Das Omentum majus war mit der Bauchwand auf seiner hinteren Fläche ganz mit dem Tumor verwachsen. Versuche, den Tumor aus dem Becken herauszuheben, misslangen wegen der festen Verwachsungen. Durch Einstich mit einem Trocart entleerten sich einige Cubikcentimeter eitriger Flüssigkeit.

Wegen plötzlichen Sinkens des Pulses, schnappender Respiration, verbunden mit verfallartigen Zuständen wurde die Operation unterbrochen, die Bauchwunde geschlossen. Blut hatte die Patientin fast keines verloren; trotzdem war der Zustand mehrere Stunden nachher ein sehr bedenklicher und nur vermittelst starker Excitantien gelang es, die Frau am Leben zu erhalten.

Am 5. Tage wurden die Nähte entfernt und entleerte sich nachher durch die Trocartöffnung jauchig-stinkende Flüssigkeit; allmälig wurde diese Punctionsöffnung oberflächlicher und bemerkte man eines Tages Fötaltheile auf der Höhe der Wunde, worauf unter örtlicher Anästhesie dieselbe etwas erweitert und ein ausgewachsener, stark in Verjauchung begriffener Fötus zu Tage gefördert wurde.

Hierauf vollständige Genesung der Frau.

Fall 12. P. Sale: Case of extra- and intrauterine foetation occurring conjointly; with Operation therefore, resulting in the Death of the mother, and the Saving of two living children. American Journal, New Series, Vol. LXI, Januar 1871. (New Orleans Journal of Med., October 1870.)

Der von P. Sale in New Orleans Journal mitgetheilte Fall von gleichzeitiger Extra- und Intrauteringravidität bietet dadurch besonderes Interesse, dass beide Kinder am Leben erhalten wurden, während die Mutter dabei zu Grunde ging. Sein Werth wird aber durch die Unvollständigkeit der Mittheilung und den Mangel einer Section bedeutend geschmälert — Nachtheile, die in den äusserst ungünstigen Verhältnissen (die Kranke wohnte inmitten einer Prairie, 10 Meilen von Dr. Sale entfernt) und den Mangel an genügender Assistenz und sonstigen Hilfsmitteln ihren Grund haben.

Eine 22jährige Negerin, unverheirathet, mit einem Abdominaltumor, der nach Aussage eines anderen Arztes durch Extrauterin-

gravidität bedingt war, litt an zusammenziehenden Schmerzen seit den letzten vier Wochen und war in so hohem Grade erschöpft und nahm so schnell ab, dass eine Operation beschlossen wurde.

Nach Durchschneidung der Bauchwand gelangte Dr. Sale auf eine harte, etwas glänzende Geschwulst, die, soweit sich durch die bei den drängenden Umständen nur in beschränktem Maasse mögliche Untersuchung annehmen liess, wahrscheinlich (?) mit dem Ovarium zusammenhing. Bei dem ersten Schnitte in die äusserst dünne und zarte Bedeckung der Geschwulst ergoss sich ein Strom von Blut, welchem eine fleischige Masse, die Placenta, folgte; nach Erweiterung der Schnittöffnung wurde diese und dann ein lebendes Kind extrahirt. Nach der Entleerung schrumpfte der Sack von selbst schnell zusammen und nun wurde der Uterus, den er bedeckt hatte, sichtbar; er war gross, kugelig und hatte ganz das Ansehen eines schwangeren Uterus. Nach kurzem Ueberlegen entschied man sich, sofort die Hysterotomie vorzunehmen und durch diese wurde ein zweites lebendes Kind mit seiner Placenta entwickelt. Unterleibshöhle, Cyste und Uterus wurden sorgfältig von Gerinnseln gereinigt und die Wunden wurden geschlossen. Durch den Muttermund wurde mit einiger Schwierigkeit eine Sonde eingeführt, um den Abfluss der Absonderungen zu erleichtern.

Unmittelbar nach der Operation gab die Frau an, sich wohl zu fühlen, starb aber 4 Tage später, muthmaasslich an Septicämie.

Fall 13. S. Pollack: Simultaneous intra- and extrauterine pregnancy to full term. (St. Louis med. and surg. Journal, 10. May 1871.) Virchow-Hirsch'scher Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte in der gesammten Medicin 1871, Bd. II, S. 571.

In Pollack's Fall wurde ein reifes Kind leicht und gut geboren und alsdann das Vorhandensein eines zweiten ausserhalb des Uterus constatirt. Nach 14 Tagen stirbt die Wöchnerin ganz plötzlich.

Die Section bestätigte das Vorhandensein des ganz reifen, zweiten Kindes in der Bauchhöhle.

Fall 14. Frank Argles: Case of extrauterine foetation and superfoetation. The Lancet 1871, Vol. II.

Bei einer Frau, die sich schwanger glaubte und Kindsbewegungen gefühlt haben wollte, trat Abortus, dem zweiten Monate entsprechend, ein und liess sich noch ein Kind durch die Bauchdecke nachweisen. Das Befinden der Frau wurde schlechter. Sie magerte ab und litt an Erscheinungen von chronischer Peritonitis. Da der Uterus sich als leer erwies, wurde die Diagnose auf Extrauterinschwangerschaft gestellt.

Bald darauf starb die Kranke unter den Zeichen einer inneren Zerreissung.

Bei der Section, die drei Tage nachher stattfand, zeigte sich nach Eröffnung der Bauchhöhle sofort der Fötus; er lag frei in der Peritonealhöhle, schief von rechts unten nach links oben, der Rücken war nach vorwärts gekehrt und die Beine an den Leib angezogen. Die Blase war stark nach vorn gedrängt.

Der Uterus, etwas vergrössert, zeigte bedeutende Verwachsungen mit seiner Umgebung; die linksseitigen Adnexa (Tube und Ovarium) waren vorhanden, hingegen konnte man das rechte Ovarium nirgends nachweisen, zudem war die zugehörige Tube bedeutend erweitert, indem man vom Abdominalende gut mit zwei Fingern eindringen konnte.

In Anbetracht dieses Befundes nahm man an, dass das rechte Ovarium und das Abdominalende der rechten Tube die ursprünglichen Eihüllen gewesen seien und es sich folglich in diesem Falle um eine Tuboovarialschwangerschaft gehandelt habe.

Der Fötus selbst war kräftig entwickelt, schien etwas über sieben Monate alt zu sein und war von männlichem Geschlechte. Ein Zusammenhang mit der Placenta war infolge der vorgeschrittenen Verjauchung nicht möglich nachzuweisen.

Fall 15. L. Brühl (aus der geburtshülflich-gynäkologischen Klinik in Bern 1879): Abdominalschwangerschaft, complicirt mit intrauteriner Schwangerschaft. Geburt im 8. Monate; spontane Ausstossung des intrauterin entwickelten, operative Entfernung des extrauterin gelagerten Eies. (Exitus letalis.) Dieses Archiv, Bd. XXX, S. 70. Berlin.

Der Wiederabdruck der Krankengeschichte erscheint unnöthig, da dieselbe in diesem Archive erschienen.

Fall 16. Alfons v. Rosthorn (aus der Universitäts-Frauenklinik Prof. Chrobak's): Primäre Tubar-, secundäre Abdominalschwangerschaft. Zwillinge, Laparatomie, Heilung. Nr. 22 der Wiener klinischen Wochenschrift, III. Jahrgang, 1890.

Anna G., Schlossersgattin, 36 Jahre alt, war nie ernstlich krank gewesen. Seit 14. Jahre regelmässig menstruirt, hat sie 12 Mal normal geboren; Verlauf des Wochenbettes stets ungestört. Erste Geburt vor 18 Jahren, letzte vor neun Wochen.

Während der letzten Schwangerschaft häufig krampfartige, nicht genau localisirte Schmerzen im Unterleibe und zeitweilig heftiger Kreuzschmerz. Keine verlässlichen Angaben über den Zeitpunkt der letzten Menstruation.

Sechs Wochen vor der Entbindung traten heftige Blutungen auf die in geringerem Maasse fast ohne Unterbrechung sich bis zur Geburt fortsetzten und unmittelbar ante partum noch einmal mit grösster Heftigkeit auftraten. Die Geburt erfolgte äusserst rasch; Kind und Nachgeburt wurden zusammen ausgestossen. Die Frucht war todt, angeblich nur bis zum 7. Monate entwickelt. Nach der Geburt sofortiger Stillstand der Blutung. Wochenbett fieberlos; am 10. Tage verliess die Frau das Bett.

Nach erfolgter Entbindung bemerkte die Wöchnerin sogleich, dass eine Geschwulst in ihrem Bauche zurückgeblieben sei. Auch hatte sie bis vor vier Wochen andauernd das deutliche Gefühl von Kindsbewegungen. Appetit dabei gut; Stuhlgang und Harnentleerung ungestört.

Andauernde, in der letzten Zeit an Heftigkeit zunehmende kolikartige Schmerzen im Unterleibe veranlassen die Kranke, in der Klinik Hülfe zu suchen. Daselbst nach vier Tagen Abgang eines dreizipfligen, ganz die Form der Gebärmutterhöhle wiedergebenden Blutcoagulum (keine Deciduazellen).

Im Abdomen ein etwas beweglicher, über den Nabel hinaufreichender Tumor, dem Uterus anliegend.

Diagnose: Subinvolutio uteri post partum; Kystoma ovarii multiloculare (mit festen Antheilen, vielleicht maligner Natur?), eventuell Extrauterinschwangerschaft.

Es zeigt sich neben dem vergrösserten Uterus nach rechts und hinten eine todte, etwas macerirte Frucht von 47 cm Länge und 1890 g Gewicht, die zwischen den Därmen ohne eigentlichen Fruchtsack liegt. Die Placenta wurde mit dem Reste des ursprünglichen Fruchtsackes entfernt. Drainage durch die Bauchwunde. Heilung.

Es hatte sich zweifellos um eine Tubengravidität der linken Seite gehandelt, bei der es zur Zerreissung des Sackes und damit zum Austritte der lebenden Frucht in die Bauchhöhle kam, woselbst sich diese bis zu dem im 9. Monate erfolgten Tode ganz frei weiterentwickelte. Daneben bestand intrauterine Schwangerschaft; das lebensfähige Kind wurde spontan, aber todt geboren.

Die Zerreissung des Fruchtsackes muss früh, also im 2.—3. Monate erfolgt sein und kann laut Anamnese keinerlei Beschwerden verursacht haben. Das vollständige Fehlen einer eigenen, wenn auch noch so dünnen Sackwandung, innerhalb welcher die ausgetretene Frucht zu liegen gekommen wäre, lässt vermuthen, dass mit der Wand des tubaren Sackes auch die übrigen Eihüllen eingerissen seien, so dass die Frucht frei in die Bauchhöhle ausgetreten sei. — Wie einzelne Fälle beweisen, kann ein solcher Fötus seine normale Entwicklung vollenden; Bewegungen desselben bedingen einen leichten Reiz; damit kommt es zu Verklebungen und so zur Bildung eines sogenannten „secundären Fruchtsackes“.

Fall 17. Aug. Herzfeld (aus der Universitäts-Frauenklinik weiland Hofrath Carl v. Braun's): Ueber einen Fall von Ovarialgravidität neben normaler uteriner Schwangerschaft. Laparatomie. Heilung. Separat-Abdruck aus der Wiener klinischen Wochenschrift 1891, Nr. 43.

Die Kranke, 33 Jahre alt, hatte zwei normale Geburten und eine Fehlgeburt im 4. Monate durchgemacht. Die vierte Schwangerschaft endete mit der Geburt eines reifen, lebenden Kindes. Gleich nach der Entbindung empfand die Kranke Kindsbewegungen und am 10. Tage des Wochenbettes wurde von einem Arzte das Vorhandensein einer Extrauterinschwangerschaft mit lebendem Kinde festgestellt. Am folgenden Tage traten heftige Schmerzen und vermehrter Blutabgang ein. Das Kind war abgestorben.

Der gut contrahirte Uterus liess sich deutlich vor einem grösseren Tumor, der das Abdomen stark ausdehnte, wahrnehmen und zeigte die Gestalt eines scheinbar unmittelbar unter den Bauchdecken liegenden

Fruchtkörpers, an dem in der Nabelgegend kleine Theile, die für die Füsse der Frucht gehalten werden, unterschieden werden können. Durch das hintere Scheidengewölbe lässt sich der bis zur Beckenmitte herabgetretene Schädel nachweisen. Seine Knochen mässig hart, wenig übereinander geschoben, Pfeilnaht im linken schrägen Durchmesser mit der grossen Fontanelle etwas nach rechts vorn gerichtet. Rücken der Frucht wird nach links hinten vermuthet. Nirgends Herztöne oder Placentargeräusche nachweisbar.

Bei der Laparatomie fand sich die Frucht in einem Tumor liegend, der ganz das Aussehen einer Ovarialgeschwulst darbot, von den rechtsseitigen Uterusanhängen ausgehend leicht in toto entfernt werden konnte. Glatter Heilverlauf.

Der exstirpirte Sack zeigte ganz die Beschaffenheit einer Ovarialcyste. Bei seiner Eröffnung ergiesst sich blos eine geringe Menge Fruchtwasser, dem reichlich eingedicktes Meconium beigemengt ist. Frucht gut entwickelt, Knabe, 2870 g schwer, 49 cm lang, in I. Stellung, Rücken nach hinten gewendet. Keine Spur von Maceration. Die Placenta nimmt die Kuppe des Fruchtsackes ein, ist von normaler Ausdehnung. Rechte Tube zeigt ganz normale Verhältnisse.

Die mikroskopische Prüfung des Gewebes ergab nirgends Ovarialstroma. Es liess sich vielmehr blos fibröses, an die Peritonealgrenze anstossendes Gewebe nachweisen, dem ein zellenreiches Stratum anliegt. Gegen die Placentarfläche hin sind zahlreiche grosse, mitunter mehrkernige Zellen zu beobachten, welche wohl als Deciduazellen anzusprechen sind. Zwischen dieser Schichte und den Placentarzellen findet man eine homogene, an manchen Stellen starkkörnige Schichte von Fibrin angelagert.

Trotz dieses negativen mikroskopischen Befundes kann nach den anatomischen Verhältnissen kaum bezweifelt werden, dass der Fruchtsack aus dem Ovarium dextrum hervorgegangen, dass es sich daher um eine Eierstocksschwangerschaft handle. Man kann annehmen, dass die Befruchtung und Entwicklung des Eies im Follikel stattgefunden habe und die weiteren Wachsthumsverhältnisse sich ähnlich gestalteten, wie bei einer einfachen Follicularcyste des Ovarium, wobei das Stroma desselben allmälig geschwunden ist.

Eigener Fall 18. Beobachtet im Diakonissenhaus Riehen bei Basel, operirt von Herrn Prof. Dr. Courvoisier am 11. Juni 1891.

Elisabeth Brombacher, Hausfrau von Langenau (Baden), 35 Jahre alt, will ausser an Lungenentzündung im 18. Jahre nie krank gewesen sein. Menstruation war stets regelmässig. Verheirathung mit 28 Jahren. Nach einer Fehlgeburt machte die Frau drei normale Schwangerschaften durch und gebar zur regelrechten Zeit und ohne Kunsthülfe je ein lebendes Kind.

Ende Mai 1890 sodann zum letzten Male die Menses und hielt sich die Frau von da an wieder für schwanger; sie litt wie in früheren Schwangerschaften viel an Erbrechen und Müdigkeit. Wie früher nahm der Leib an Umfang zu und wurden die Brüste gespannter,

hingegen verspürte sie nie Kindsbewegungen, die sie in den vorhergehenden Schwangerschaften stets deutlich gefühlt hatte.

Weihnacht 1890 glitt die Frau aus und fiel auf ebenem Boden mit der Hüfte auf; einige Tage darauf stellte sich ein dunkelschwarzer, blutiger Ausfluss (nicht wie Regel) ein, der ungefähr 14 Tage andauerte und mit wehenartigen Schmerzen verbunden war, so dass die Frau sich genöthigt sah, während dieser Zeit das Bett zu hüten. Nachdem dieser Ausfluss wieder aufgehört hatte, konnte die Frau wieder ungestört ihre häuslichen Geschäfte verrichten.

Gegen Frühjahr 1891 jedoch verlor sie wieder den Appetit; es traten Kopfweh, Blutandrang gegen den Kopf und Gefühl von Drang im Unterleibe auf und wurde sie infolgedessen ziemlich elend. Neben öfterer Constipation pflegten sich hier und da Schmerzen im Abdomen einzustellen.

Am 10. Mai 1891 liess deshalb die Frau ihren Hausarzt, Herrn Bezirksarzt Dr. Brunner, rufen und klagte ihm, es seien nun seit dem Verschwinden ihrer Periode 12 Monate vergangen und sie fürchte, es müsse mit der Schwangerschaft etwas nicht in Ordnung sein.

Die Untersuchung des betreffenden Arztes ergab nun Folgendes: „Der Bauch war durch eine Geschwulst bis zur Höhe der Mitte zwischen Nabel und Processus xiphoideus eingenommen; die Kuppe der Geschwulst war näher dem Schwertfortsatze als dem Nabel. Deutlich war Fluctuation vorhanden; in dem ziemlich derben und gespannten Tumor liess sich von links nach rechts und umgekehrt ein harter Gegenstand ballotiren. Bestimmte Umrisse liessen sich ob der Spannung nicht abtasten. Herztöne oder Placentargeräusch fehlten. Bei der inneren Untersuchung war das rechte Scheidengewölbe blasenartig abwärts gedrängt, stark gespannt und liess die Flüssigkeitswelle durch den Tumor von aussenher durchfühlen. Diese Blase nahm zum Theil auch den vorderen und hinteren Scheidentheil ein. Der Muttermund stand ganz links, fest an die Beckenwand fixirt, unbeweglich und war auch bei Bewegungen der Geschwulst vom Abdomen aus nur unbedeutend mitbewegbar. Das linke Scheidengewölbe war demnach nicht fühlbar; die Portio selbst schien leicht aufgequollen zu sein.“

Auf diesen Befund hin stellte Dr. Brunner eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Extrauterinschwangerschaft, rieth deshalb der Frau, vorläufig Bettruhe zu beobachten, und versprach in 8—10 Tagen wieder nachzusehen, um durch wiederholte Untersuchung die Diagnose zu sichern.

Jedoch schon am 16. Mai wurde er wieder zu der Frau gerufen, da sie an heftigen Leibschmerzen litt. Das Abdomen war sehr gespannt und erschien dadurch kleiner; das Ballotement war weniger deutlich; der blasenartige Vorsprung im rechten Scheidengewölbe war stark vorgedrängt und drohte zu platzen. Die Schmerzen traten periodisch auf und waren deutliche Expulsivbewegungen.

Bettruhe und Opium verschafften vorläufig einige Erleichterung und brachten die Wehen fast ganz zum Stillstand, so dass es möglich war, die Frau in das Diakonissenhaus in Riehen bei

Basel zu überführen behufs genauer Ueberwachung und etwa nöthiger Vornahme einer Operation. Eintritt daselbst am 26. Mai 1891.

Status praesens: Blasse, mässig gut genährte Frau. Fieberfrei. Lungen, Herz, Leber, Milz normal. Zunge etwas belegt.

Untersuchung in Narkose: Untere Bauchgegend von einem grossen Tumor eingenommen, der sich ganz wie ein schwangerer Uterus verhält, birnförmig ins kleine Becken gehend, median gelegen, etwa so breit wie hoch, dreifingerbreit über den Nabel ragend, gut nach beiden Seiten verschieblich, auch um die Längsachse drehbar.

Vaginalportion etwas links und hoch stehend, weich; äusserer Muttermund für die Fingerspitze offen, Cervix derb, nach oben in Uterus verfolgbar, dessen Fundus aber nicht fühlbar. Eine Sonde dringt 8 cm tief ein, ohne Blutung zu verursachen. Im rechten Scheidengewölbe ein etwa gänseeigrosser runder Tumor fühlbar, mit dem grossen Bauchtumor direct zusammenhängend. Der grosse Tumor hat etwas unregelmässige Oberfläche, an einzelnen Stellen, nach links unten, fühlt er sich hart an, dazwischen weich, ja fluctuirend. Kindestheile nicht deutlich unterscheidbar, wohl aber glaubt man an der harten Stelle ab und zu Crepitation zu fühlen.

Keine Herztöne wahrnehmbar.

Durch wiederholte Untersuchungen wird auch hier die Diagnose auf Extrauteringravidität gestellt und beschlossen, die Frau weiter im Bette zu behalten und genau zu überwachen.

Wiedereintritt der Menses(?) am 6. Juni; dieselben sind ziemlich stark, dauern bis zum 9. an und sind mit leichten wehenartigen Schmerzen verbunden. Das austretende Blut ist bräunlichschwarz und riecht stark faulig!

Da nun am 10. Juni Abends die Temperatur bis auf 39,8° gestiegen war, einige Abende vorher sich schon leichtere Fiebersteigerungen (38,1—38,9°) bemerkbar gemacht hatten, so wird eine beginnende Verjauchung des Fruchtsackes angenommen und beschlossen, durch eine Operation den etwaigen schlimmen Folgen vorzubeugen.

Operation 11. Juni, Morgens $^1/_2$7 Uhr (Prof. Courvoisier, Dr. Rütimeyer): Morphium-Injection. Die Narkose ist gut, nur selten durch Brechreiz gestört. Dauer der ganzen Operation (incl. Narkose und Verband) $1^1/_4$ Stunden.

Schnitt in der Linea alba, von Symphyse bis Nabel, später noch über diesen hinaus verlängert, mit Entfernung des Nabels. Ligatur einiger blutender Gefässe. Rasche Eröffnung des Bauchfelles. Sogleich stellt sich ein glatter Tumor ein von bläulich-durchschimmerndem Aussehen, dünnblasiger Hülle, durch welche hindurch man nun deutlich links den Kopf und gerade in der Medianlinie ein Knie der querliegenden, ziemlich grossen Frucht fühlt. Der Uterus mässig vergrössert, lebhaft geröthet, findet sich etwas nach links verschoben, mit dem Tumor innig verwachsen. Die linke Tube und das Ligamentum latum gehen sich umschlagend allmälig in den Tumor

ohne Grenzen über. Es ist letzterer als die zu einem enormen Fruchtbehälter ausgedehnte linke Tube aufzufassen (s. hinten Fig. 1), welche hinter den Uterus getreten ist. Auch mit der Blase bestehen Verwachsungen; namentlich aber sind solche reichlich vorhanden mit dem Netze.

Nach rechts ist die Verlöthung mit der Bauchwand so stark, dass an eine Totalexstirpation des Tumors nicht zu denken ist. Auch lässt sich deshalb vom rechten Ovarium und von dem Ende der rechten Tube nichts fühlen. Es wird daher beschlossen, den Fruchtbehälter, soweit er nicht schon mit der Bauchwand verwachsen ist, mit dieser zu vernähen und dann zu eröffnen. Nach geschehener sorgfältiger Vernähung wird median an einer weichen Stelle in den Fruchtsack eingestochen und sofort eine Menge fad riechenden, grünlichen, trüben Fruchtwassers entleert. Erweiterung des Stiches mit der Scheere nach oben und unten, so weit als möglich, etwa 12 cm weit. Unten trennt dieser Schnitt nur die stellenweise, fast papierdünne Tubenwand, oben dagegen die Placenta, welche aber nicht blutet, sondern wie eine trockene, schwammähnliche, gelbe Masse fest der Wand ansitzt. Im Schnitte erscheint das rechte Knie der mit reichlicher Vernix caseosa bedeckten Frucht. Mit Leichtigkeit gelingt es, den rechten und dann den linken Fuss und darnach die ganze Frucht zu entwickeln. Die halbfingerdicke Nabelschnur wird einige Centimeter von der Placenta entfernt durchtrennt. Darauf sorgfältige Ablösung der letzteren, welche aber ziemlich überall fest haftet, daher nur in grossen Fetzen ablösbar ist. Es finden sich neben der eigentlichen Placenta noch 2 oder 3 anscheinend isolirte Cotyledonen in grosser Tiefe in dem Fruchtsacke; ihre Entfernung wird nicht gewagt, aus Furcht den letzteren zu verletzen. Nach mehrfachen Ligaturen grosser Netzadhäsionen, welche von oben und hinten her zum Fruchtsacke gehen, werden von diesem noch drei Stücke resecirt, wobei mehrere Arterien unterbunden werden müssen. Dann wird die Wand des Fruchtsackes mit dem parietalen Peritoneum noch mehrfach vernäht und schliesslich sein Rand durch fortlaufende Naht mit der Haut umsäumt.

Reichliche Creolinausspülung der Höhle des Sackes und Ausstopfung der letzteren mit Creolingaze. Watteverband.

Der extrahirte Fötus ist weiblichen Geschlechts; er ist wohl erhalten, von mittlerem Ernährungszustande und ohne Spuren beginnender Maceration.

Der Kopf leicht abgeplattet, die Schädelknochen gut gegeneinander verschiebbar. Die Haare dunkelbraun und durchschnittlich 1 cm lang; die Nägel erreichen beinahe die Zehen- und Fingerspitzen.

Der Fötus hat ein Gewicht von 2150 g, ist 43 cm lang und entspricht somit ungefähr dem 8. Monate.

Die Placenta blutleer, von schwammiger, trockener, poröser Beschaffenheit. Die Nabelschnur ebenfalls blutleer; ihre Gefässe thrombosirt.

Nach der Operation fühlte sich die Frau etwas schwach, hatte jedoch keine Schmerzen, sowie keinen Brechreiz. Puls und Temperatur wurden wieder von normaler Beschaffenheit.

Am 12. Juni, also am 2. Tage nach der Operation, klagte die Frau gegen Abend über wehenähnliche Kreuz- und Rückenschmerzen und ungefähr gegen 9 Uhr erfolgte ein Abortus, von dem uns die Wärterin leider nur den Fötus erhielt, während sie das Uebrige beseitigte. Der Fötus war genau 9 cm lang, also von etwa dreimonatlichem Fruchtalter; das Geschlecht war nicht erkennbar; er zeigte schon bedeutende Maceration, die man unbedingt auf die bestehende Endometritis (s. unten) zurückzuführen hat.

Die ersten acht Tage nach der Operation musste die Patientin täglich zwei Mal catheterisirt werden. Im Uebrigen waren fast keine Beschwerden vorhanden; man suchte die Frau durch Verabreichung von Pepton, Vinum Chinae u. s. w. zu kräftigen und sorgte durch milde Abführmittel für beständige Stuhlentleerung.

Einige Tage nach dem oben erwähnten Aborte war der Lochialfluss von normaler Beschaffenheit gewesen; da stellten sich plötzlich gegen Ende Juli ziemlich starke Blutungen ein mit Abgang grosser Coagula und gelang es nur vermittelst heisser Vaginalinjectionen und innerlicher Ergotinverabreichung derselben Herr zu werden, worauf dann noch einige Tage übelriechender Fluor bestand, der aber allmälig in geringe blutige Absonderung überging und sich bald verlor.

Die Behandlung der Wundhöhle selbst bestand in fleissigem Wechsel der Tamponade; anfangs wurde Creolingaze, später dann Jodoformgaze abwechselnd mit Dermatol angewendet.

Im Verhältnisse zur Grösse der Wundhöhle ging im Allgemeinen die Heilung ziemlich rasch von statten; besonders rasch erfolgte sie, nachdem sich die Placentarreste noch ausgestossen hatten. Dies erfolgte Mitte Juli und war mit etwas Fieber und stark eitriger Absonderung verbunden. Das grösste so austretende Placentarstück war gut 10 cm lang, sah sehr gangränös aus und roch stark fötid. Der Wundtrichter, der damals immer noch 9 cm lang war, verkleinerte sich hierauf zusehends; die Granulationen, die etwas schlaff geworden waren, begannen wieder üppig zu wuchern und auch die Vernarbung am Rande nahm stetig zu, so dass die Patientin am 1. September nach Hause entlassen werden konnte.

Beim Austritte ergab sich folgender Befund: drei Finger breit oberhalb der Symphyse beginnt die nach oben verlaufende, ca. 10 cm lange, 4 cm breite Narbe, röthlich-glänzend, trichterförmig eingezogen. In der Mitte noch ein bohnengrosser Granulationspfropf, welcher einen 1 cm tiefen Fistelgang verschliesst.

Keine Secretion. — Abdomen gewölbt, weich; nirgends eine abnorme Resistenz fühlbar. Bei starkem Husten wölbt sich oberhalb der Narbe in der Medianlinie die Bauchwand etwas vor (Diastase der Recti).

Per vaginam: Uterus wenig vergrössert, nicht druckempfindlich, steht etwas nach links und ist leicht antevertirt, in geringem Grade

beweglich. Vor dem Uterus, sich nach der Narbe in der Bauchwand hin erstreckend, fühlt man eine derbe strangartige, nicht druckempfindliche Narbenmasse. Parametrien frei.

Sehr gutes Allgemeinbefinden.

Am 29. September stellte sich die Frau nochmals vor und war nun die Heilung vollkommen eingetreten. Keine Klagen.

Laut Operationsbeschreibung lässt sich mit grosser Wahrscheinlichkeit die Extrauterinschwangerschaft als eine tubare auffassen; immerhin war aber zur Erhärtung dieser Annahme nachträglich noch eine genaue anatomisch-mikroskopische Untersuchung des Fruchtsackes erwünscht, und standen mir zu diesem Behufe 3 Stücke zur Verfügung, die sämmtlich vom oberen Umfange des Fruchtsackes, d. h. also aus dem Bereiche der Placentarinsertion stammen und seit der Operation gut 4 Monate in 50proc. Alcohol gelegen hatten.

Das 1. Stück ist 5 cm lang, 3 cm breit und hat eine grösste Dicke von 5 mm. Daran sind 3 Schichten zu unterscheiden. Die innerste ist an der Oberfläche höckerig-warzig, röthlich und fühlt sich rauh an; der Durchschnitt ist körnig; der Durchmesser beträgt 1—3½ mm. Die mittlere Schicht, ½—1½ mm dick, ist weiss, stellenweise bräunlich gefleckt, derb, faserig und von schwieligem Aussehen; gegen aussen zu wird das Gewebe etwas lockerer und ist zu äusserst von einer dünnen, glatten, glänzenden Membran bedeckt, die sich nur schwierig von ihrer Unterlage loslösen lässt.

Das 2. Stück ist 10 cm lang, 4½ cm breit und hat eine grösste Dicke von 4 mm. Die Wandung zeigt im Allgemeinen die nämlichen Schichten, wie sie bei 1. erwähnt worden sind; doch heben sie sich weniger deutlich von einander ab und zeigen stellenweise röthliche Imbibition. An der Aussenfläche haftet ein Stück Netz mit zahlreichen grossen hellgelben Fettträubchen.

Das 3. Stück hat eine Länge von 10 cm, eine grösste Breite von 8 cm und einen Dickendurchmesser bis zu 5 mm. Die Wandung verhält sich wie die der beiden anderen; auch sie ist stellenweise röthlich imbibirt; der Aussenfläche hängt ein grosser fettreicher Netzrest an.

Die Untersuchung machte ich auf dem pathologischen Institute in Basel und möchte ich an dieser Stelle Herrn Prof. Dr. Roth für die gestattete Benutzung des Laboratoriums, sowie Herrn Privatdocent Dr. Dubler für die rege Unterstützung und freund-

lichen Hülfeleistungen während dieser Zeit meinen innigsten Dank aussprechen.

Eine orientirende Untersuchung der genannten Stücke mittels Zupfpräparaten ergab:

Die innere höckerige Schicht (*ch*, Fig. 2) besteht aus Chorionzotten; dieselben sind von dem gewöhnlichen Durchmesser ausgewachsener Zotten-Sprossen und -Stämmchen (0,054, 0,182 bis 0,208 mm u. s. w.), sind theilweise difform, mit zahlreichen, meist kurzen Sprossen versehen; manche Zotten sind verkalkt (auf Salzsäurezusatz Gasentwicklung). Das Epithel fehlt überall. Das Zottenstroma ist faserig, stellenweise körnig; auf Essigsäurezusatz kommen darin nur ganz spärlich längliche Kerne zum Vorscheine. Zwischen den Zotten da und dort einzelne gelbe homogene Klumpen, welche bei Essigsäurezusatz abblassen und die Contouren zahlreicher Blutkörperchen hervortreten lassen. Zwischen den Zotten einzelne grosse rundliche, keulenförmige oder vieleckige Zellen, einige mit bläschenförmigem Kerne (Deciduazellen).

Die mittlere Schicht (b_1 b_2 *m*, Fig. 2) besteht aus einem festen, schwer zerzupfbaren, faserig-filzigen Bindegewebe. Dasselbe zeigt stellenweise reichliche Einlagerung von kleinen rundlichen Zellen, welche besonders auf Essigsäurezusatz deutlich sichtbar werden; an anderen Stellen ist das Gewebe arm an zelligen Elementen.

Beim 2. und 3. Stücke zeigen sich in wechselnder Zahl lange wurmförmige, zum Theil gekörnte Kerne, die ganz den Kernen glatter Muskelfasern gleichen; namentlich schön treten sie hervor bei Zusatz von Essigsäure und mit Methylenblau nehmen sie intensive Färbung an. Elastische Fasern lassen sich nirgends nachweisen. Nach aussen zu wird das Gewebe etwas lockerer.

Die äusserste Schicht (*s*, Fig. 2): Lockeres, parallelfaseriges Bindegewebe mit einzelnen länglichen oder rundlichen Kernen. Von der Oberfläche lässt sich kein Epithel gewinnen.

Von jedem dieser drei Stücke schnitt ich an den verschiedensten Stellen kleinere Stücke heraus und zerlegte sie nach Einbettung in Celloidin in Querschnitte; Behandlung letzterer mit Essigsäure oder verschiedenen Färbungen (Böhmer'sches Hämatoxylin, Alauncarmin, Picrolithioncarmin, Doppelfärbung mit Hämatoxylin und Eosin).

Ein Querschnitt durch die Wand des 2. Stückes (Fig. 2 und 3) ergiebt bei Hämatoxylinbehandlung nun folgende Verhältnisse:

Der Schnitt ist ca. 2,5—2,8 mm dick.

Zu innerst findet sich eine gegen 1 mm dicke Schicht von Chorionzotten (*ch*, Fig. 2); dieselben liegen fast überall dicht aneinander, sind stellenweise wie verschmolzen, von blassem, schwach streifigen Aussehen, Farbstoffen nur wenig zugänglich; im Stroma nur ganz vereinzelte schlecht gefärbte Kerne sichtbar. Epithel nirgends vorhanden. Zwischen den Zotten zerstreut vereinzelte oder in kleinen Gruppen zusammenliegende rundliche, keulenförmige oder polyedrische Zellen mit verwaschenen Contouren und schlecht gefärbten Kernen; das Protoplasma bisweilen stark gekörnt. Ihre Länge variirt zwischen 0,018 und 0,036 mm, ihre Breite zwischen 0,010 und 0,021 mm (Deciduazellen).

Dann und wann sind die Zotten durch klumpiges Fibrin, vermischt mit rothen Blutkörperchen und Pigmentkörnchenhaufen, auseinandergedrängt.

Darauf folgt eine ca. 0,56 mm dicke Schicht eines zellarmen, parallelfaserigen, welligen Bindegewebes, das stellenweise unterbrochen ist durch vereinzelte querverlaufende Gewebszüge. Es besitzt in wechselnder Zahl längliche spindelförmige Kerne; unter diesen finden sich zerstreut einzelne Kerne glatter Muskelfasern, sowie Querschnitte von länglichen Kernen.

Nach aussen davon liegt ein 0,4 mm breiter Zug (*m*, Fig. 2 und 3) langer wurmförmiger, parallel verlaufender, stark gefärbter Kerne von feinkörnigem Aussehen (Kerne glatter Muskelfasern). Ihre Breite beträgt durchschnittlich 0,0036 mm, ihre Länge zwischen 0,010 und 0,028 mm. Zwischen den Muskelkernen einzelne spindelförmige Bindegewebskerne und rundliche Querschnitte von Kernen, wodurch stellenweise der Muskelzug unterbrochen wird und sich in einzelne schmälere Züge auflöst.

Nach aussen von diesem Zuge eine 0,7 mm dicke Lage (b_2, Fig. 2) welligen Bindegewebes mit zahlreichen parallelgerichteten spindelförmigen Kernen und einzelnen stäbchenförmigen Kernen, meistens um kleinere Gefässe gruppirt.

Die äusserste Schicht (*s*, Fig. 2) geht ohne scharfe Begrenzung in die Mittelschicht über und besteht aus lockigem Bindegewebe mit einer mässigen Zahl von spindelförmigen Kernen. Die äussere Begrenzung bildet ein unebener Saum.

In der mittleren und äusseren Schicht liegen zwischen den Bindegewebs- und Muskelfasern da und dort Häufchen von bräunlichen Pigmentkörnchen (*p*, Fig. 3). Die Bindegewebsschicht ist arm an Gefässen.

Dieses Aussehen bieten zahlreiche andere Schnitte, welche demselben Stücke entnommen sind; doch zeigen nur einzelne den oben beschriebenen breiten Muskelzug; statt dessen finden sich mehrere schmale Muskelstreifen, getrennt durch dazwischen gelagertes Bindegewebe. An manchen Schnitten ist überhaupt keine grössere Anhäufung von Muskelelementen wahrnehmbar, sondern es finden sich nur zerstreute Muskelkerne. Auch die anderen Stücke (1 und 3) bieten an Schnittpräparaten ähnliche Verhältnisse; sie zeigen nur Verschiedenheiten in der Dicke der Schichten, in dem Zellenreichthume der Wand und in der Zahl glatter Muskelfasern. Im 3. Stücke sind ebenfalls einzelne schwache Muskelzüge unabhängig von Gefässen zu beobachten, während sich in den verschiedensten Schnitten des 1. Stückes nur ganz vereinzelte Muskelkerne im Gewebe erkennen lassen.

In Kürze zusammengefasst ist das Ergebniss der mikroskopischen Untersuchung folgendes:

„Die Chorionzotten sind sclerosirt, des Epithels beraubt, theilweise verkalkt.

„Die Sackwand schwielig verdickt, da und dort noch Reste entzündlicher Vorgänge (Pigment- und Rundzellenanhäufung). Ausserdem sind breite Züge glatter Muskelfasern in der Fruchtsackwand vorhanden.

„Gewebe von Ovarialstructur kam nirgends zur Beobachtung; nirgends fanden sich z. B. follikelähnliche Gebilde."

Dieser mikroskopische Befund stützt die schon bei der Operation (s. S. 238) gewonnene Ansicht, dass es sich um eine Tubarschwangerschaft handelt, und zwar haben wir hier eine derartige Gravidität mit beinahe vollständig ausgetragener Frucht.

Allerdings haben wir keine zusammenhängenden Muskelzüge mehr, wie wir solche in den ersten Stadien einer diesbezüglichen Schwangerschaft gewöhnlich noch antreffen. So konnte ich in einem Präparate der Basler pathologischen Sammlung, einer 2monatlich alten Tubargravidität, in dem Fruchtsacke noch eine deutlich zusammenhängende Rings- und Längsmuskelfaserschicht nachweisen. Dieser günstige Befund darf uns aber nicht so sehr wundern; denn wir müssen bedenken, dass es sich hierbei um einen kleinapfelgrossen Fruchtsack mit unverletzter Wandung handelte, während in unserem Falle, entsprechend dem weit vorgeschrittenen Stadium der Schwangerschaft, die Ausdehnung des

betreffenden Fruchtbehälters eine so gewaltige wurde, dass sich gewiss ganz gut die theilweisen Continuitätstrennungen, Verdünnungen und eingetretenen Schwielenbildungen der Wand verstehen lassen.

Wenn wir vorstehenden Fall noch einmal überblicken, so können wir daraus kurz Folgendes ersehen:

Die betreffende Frau, welche Anfangs Mai 1890 sich zum 5. Male schwanger fühlte, erlitt um Weihnachten desselben Jahres ein Trauma, das unbedingt den Tod der extrauterinen Frucht zur Folge hatte, womit auch das Alter des Fötus deutlich übereinstimmt (8. Monat). Die Frau überstand diesen immerhin schweren Unfall gut und wurde gegen das Frühjahr 1891 neuerdings schwanger, natürlich ohne eine Ahnung davon haben zu können, indem sie die damals auftretenden Beschwerden, wie Kopfweh, Blutandrang, Appetitmangel u. s. w., der bereits bestehenden Schwangerschaft zuschrieb. Besorgt wegen der langen Dauer dieser Gravidität consultirte sie ihren Hausarzt, der eine Extrauteringravidität mit todter Frucht diagnosticirte und sie einige Tage darauf in das Riehener Spital überführen liess, da sich Wehen einstellten und der Fruchtsack zu platzen drohte. Hier wurde denn auch die Frau kurze Zeit darauf operirt, da man infolge von Fiebereintritt eine beginnende Verjauchung des Fruchtsackes annahm und deren Folgen vorzubeugen suchte. Vorausgeschickt hatte man eine sehr gründliche Untersuchung in Narkose, die die Diagnose des Arztes bestätigen konnte; dabei hatte man arglos eine Sondirung des Uterus vorgenommen und ist dieser zweifelsohne die Ursache des nach der Operation stattgehabten Abortus zuzuschreiben. Eine beginnende Verjauchung des Fruchtsackes war bei der Operation nicht zu bemerken und muss das Fieber unbedingt in einer infectiösen Endometritis, hervorgerufen durch die nicht ganz sorgfältige Anwendung der Uterussonde, gesucht werden.

Allein, wenn auch im besagten Falle keine Verjauchung des Fruchtsackes vorhanden war, so war dessenungeachtet ein operatives Eingreifen gewiss ganz am Platze, nicht nur weil bereits Wehen aufgetreten waren und somit eine Zerreissung des Fruchtsackes mit ihren bedenklichen Folgen drohte, sondern da auch ohnedies für späterhin das Leben der Frau durch die Anwesenheit eines so grossen Tumors sicherlich vielfach gefährdet schien, umsomehr sich daneben noch eine intrauterine Gravidität auszubilden begann.

Hätten wir aber, was man in Zukunft bei solchen Fällen immer thun muss, nur im Entferntesten daran gedacht, es könnte vielleicht neben der extrauterinen Gravidität noch eine intrauterine bestehen, so würden wir gewiss vom Sondiren des Uterus ganz Umgang genommen haben, und wäre es uns vielleicht geglückt, die Weiterentwicklung des intrauterinen Fötus trotz operativer Entfernung des extrauterinen nicht hindern zu müssen. Immerhin bleibt dieser Umstand sehr, sehr fraglich und wurde wenigstens in diesem Falle, was ja die Hauptsache ist und man in erster Linie zu erstreben die Pflicht hat, das mütterliche Leben gerettet.

Was die Art der Extrauterinschwangerschaft in den gesammelten Fällen anbelangt, so blieb in 5, die sämmtlich ohne Eingriff gut verliefen, die Diagnose unbestimmt; in 2 Fällen (Fall 4 und 5) ging nämlich der extrauterin gelegene abgestorbene Fötus allmälig in Resorption über, während in 3 (Fall 6, 8 und 11) jeweilen die Frucht im Laufe der Zeit — spontan und theilweise noch mit Kunsthülfe, auf dem Wege der Abscedirung durch Vagina, Anus oder Bauchdecke ausgestossen wurde.

In den letal verlaufenden Fällen wurden bei der Section folgende Diagnosen gestellt:

1) Ovarialgravidität 1 Fall (Fall 1),
2) Tubargravidität 4 Fälle (Fall 2, 3, 9, 10), (davon bildete die linke Tube 3 Mal den Sitz der Schwangerschaft),
3) Abdominalgravidität 2 Fälle (Fall 13 und 15),
4) Tuboabdominalgravidität 1 Fall (Fall 7),
5) Tuboovarialgravidität 1 Fall (Fall 14).

Bei operativen Eingriffen mit günstigem Verlaufe konnte in einem Falle (12) infolge allseitig starker Verwachsungen des Fruchtsackes mit seiner Umgebung keine bestimmte Diagnose gemacht werden; auch fand nachträglich keine mikroskopische Untersuchung der entfernten Theile statt. Ueberhaupt pflegte eine genaue anatomische Untersuchung, namentlich in Bezug auf den Fruchtsack, eben erst in den letzten Jahren angestellt zu werden und finden wir eine solche in unseren Fällen daher nur drei Mal vorgenommen; ein Mal (Fall 16) wurde der Befund bei der Operation bestätigt, indem es sich um eine primäre Tubar- und secundäre Abdominalschwangerschaft handelte, während in Fall 17 bei der Operation der Sitz der Frucht bestimmt auf ein Ovarium schliessen liess, konnte die mikroskopische Untersuchung hierfür keine ausschlaggebenden Anhaltspunkte liefern. Endlich sehen

wir, dass bei unserem Falle (18) während der Operation der Verdacht auf Tubargravidität sehr stark war, hingegen etwas Sicheres sich infolge der enormen Verwachsungen der Sackwandung mit der Bauchwand u. s. w. nicht feststellen liess; erst die mikroskopische Untersuchung der entfernten Fruchtsackstücke bestätigte endlich unsere Wahrscheinlichkeitsdiagnose.

Wir finden also eigentlich alle Arten von Extrauterinschwangerschaft in den angeführten Fällen vertreten; hingegen ist es einleuchtend, dass manche davon, namentlich von den zuerst veröffentlichten, in Bezug auf Diagnose keine volle Sicherheit bieten, da ja meistens eine genaue anatomische Beschreibung und mikroskopische Untersuchung der gewonnenen Präparate fehlt. Nehmen wir nur einen Fall, z. B. Fall 1 heraus, so müssen wir sagen, dass hier die Extrauterinschwangerschaft eher den Anschein einer tuboovariellen als rein ovariellen bietet, um so mehr man ja weiss, dass bis heute eigentlich nur ungefähr 8 Fälle von reiner Ovarialgravidität beobachtet und beschrieben wurden. Es sei mir gestattet, an dieser Stelle eines Präparates zu erwähnen, das wohl das schönste Beispiel einer reinen Ovarialschwangerschaft ist und welches ich kürzlich auf der Klinik von Herrn Prof. Leopold zu sehen die Gelegenheit hatte (dieses Archiv, Bd. XIX). Es handelt sich hierbei um eine beinahe ausgetragene Frucht im rechten Ovarium, deren Vorhandensein seiner Zeit zufällig bei einer Section gefunden wurde. Das Präparat ist in allen seinen Theilen noch vollständig erhalten und könnten die anatomischen Verhältnisse des Uterus zu all' seinen Adnexa nicht schöner gezeichnet werden, als sie sich hier in Wirklichkeit vorfinden.

Da wir ferner auch zwei Fälle von Abdominalgravidität aufgezeichnet finden, so möchte ich kurz bemerken, dass gerade in jüngster Zeit von namhaften Forschern die Möglichkeit einer reinen Abdominalschwangerschaft geleugnet wird, indem dieselben behaupten, dass ein Ei sich immer nur da weiter entwickeln könne, wo sich Flimmerepithel vorfinde. Fall 15 scheint dieser Annahme zu widersprechen, während sich mit Fall 13 in dieser Beziehung nicht viel anfangen lässt.

In Bezug auf die Symptome lässt sich an der Hand der bis jetzt bekannten Fälle nicht gerade viel sagen.

Im Allgemeinen finden wir die nämlichen Erscheinungen, wie sie bei einer gewöhnlichen Schwangerschaft auch vorzukommen pflegen; wenn auch in gewissen Fällen die Symptome etwas auf-

fallender sind, indem z. B. eine ungewöhnlich rasche Vergrösserung des Leibes die Frauen beunruhigt, grosse Empfindlichkeit und Volumszunahme im Bereiche eines Ovarium besteht, verbunden mit lebhaft ziehenden und reissenden Schmerzen, lang andauernde Constipation wieder mit heftigen Diarrhöen abwechselt, so wissen wir, dass dies auch bei sonst normalen Schwangerschaften vorkommt.

Wir können sogar dreist behaupten, dass wir eigentlich kein Symptom besitzen, das nur einige Wahrscheinlichkeit bietet für Erkennung einer gleichzeitig bestehenden Extra- und Intrauteringravidität. Wenn auch nach der Geburt des einen Fötus weitere kindliche Herztöne gehört werden, oder vorher schon zwei verschiedene kindliche Herztöne unterschieden werden konnten, so ist dies zwar ein sicheres Symptom für Zwillingsschwangerschaft, aber noch durchaus nicht für gleichzeitig bestehende Extra- und Intrauteringravidität. Die angegebenen Symptome sind eben in sämmtlichen Fällen immer nur unbestimmte und werden immer erst deutlicher und entscheidender bei oder nach der Ausstossung der einen Frucht, indem z. B. die Geburt der intrauterinen Frucht durch einen zweiten Tumor in abdomine erschwert, ja geradezu unmöglich gemacht wird (z. B. Fall 15), oder, was noch bestimmter ist, wenn die Frau nach der Geburt noch einen zweiten Tumor zu fühlen angiebt, worin sie vielleicht deutlich Kindesbewegungen zu verspüren meint, die Wehen dann weiter und kräftig andauern, ohne dass eine weitere Ausstossung einer Frucht erfolgt und starke peritonitische Reizungen sich einstellen, oder wenn der betreffende Tumor allmälig im Laufe der Zeit an Grösse abnimmt, immer kleiner und kleiner wird, wie dies z. B. bei der Mumificirung, Einschrumpfung u. s. w. einer extrauterinen Frucht vorkommt.

Immerhin aber kommen die meisten dieser Symptome auch noch bei anderen pathologischen Zuständen, z. B. Neubildungen, vor und sind deshalb immer sehr behutsam aufzufassen.

Was den Verlauf resp. die Ausgänge anbetrifft bei gleichzeitiger Extra- und Intrauteringravidität, so ergeben sich hier die allergrössten Mannigfaltigkeiten.

Einmal kann im Laufe der Schwangerschaft, und zwar schon in frühem Stadium derselben, der extrauterine Fruchtsack platzen und den Tod der Mutter zur Folge haben, wobei dann zufällig der intrauterine Fötus bei der Section gefunden wird (Fall 9 und 10); oder auch der extrauterine Fruchtsack platzt und die Mutter

abortirt kurz vor dem erfolgenden Tode die intrauterine Frucht (Fall 2).

Ferner kann Abort der intrauterinen Frucht erfolgen, wobei sich der extrauterine Fötus weiter entwickelt. In solchen Fällen sehen wir einmal nachträglich noch Berstung des extrauterinen Fruchtsackes mit Tod der Mutter eintreten (Fall 3 und 14), oder der extrauterin gelegene Fötus kann mit oder ohne erfolgende Zerreissung seiner äusseren Wandungen absterben, mumificiren, zum Lithopädion werden, oder, indem der Eisack zu irgend einer Zeit der Schwangerschaft sich entzündet, mit der Bauchwand oder den benachbarten Organen (Blase, Scheide, Darm) Verwachsungen eingeht, auf dem Wege der Abscessbildung ausgestossen werden (Fall 11).

Andererseits können beide Früchte bis zur normalen Zeit nebeneinander bestehen und treten alsdann die Complicationen erst im Laufe der Geburt auf. Dieselben sind:

1) kann die intrauterine Frucht normal oder vermittelst Kunsthülfe geboren werden und das extrauterine Kind bleibt zurück; dasselbe stirbt ab, mumificirt oder eitert heraus u. s. w. (Fall 4, 5, 6, 1), oder wird vermittelst Laparatomie zu Tage gefördert (Fall 16, 17), oder auch sein Fruchtsack platzt und bewirkt den Tod der Mutter (Fall 7, 13, 15);

2) wird der extrauterine Fötus durch den Bauchschnitt entfernt und hierbei zufällig die Coëxistenz einer zweiten intrauterin gelegenen Frucht entdeckt; dieselbe kann dann ihrem Schicksal überlassen werden, oder sie wird künstlich herausbefördert (Fall 12).

Ausserdem kann der extrauterine Fötus während der Schwangerschaft absterben, allmälig durch Abscedirung ausgestossen werden, während die intrauterine Frucht ausgetragen und geboren wird (Fall 8).

Schliesslich steht noch unser Fall (18) allein da, bei welchem der extrauterine, spät abgestorbene Fötus wegen angenommener Verjauchung des Fruchtsackes operativ entfernt wird und dann kurz nach der Operation der Abort einer intrauterinen Frucht erfolgt.

Natürlich wird heutzutage eine richtig eingeleitete Therapie gewisse bis jetzt schlimme Ausgänge besser gestalten können.

Eine sichere Diagnose auf gleichzeitig bestehende Extra- und Intrauteringravidität zu stellen, ist, wie sich aus den angeführten Fällen ergiebt, sehr schwierig, ja fast unmöglich, und gewinnt die Annahme eines derartigen Vorkommnisses erst dann einige Sicher-

heit, wenn irgend etwas Ungewöhnliches, Unerwartetes im Verlaufe der Schwangerschaft eintritt, indem z. B. Abort einer intrauterinen Frucht erfolgt oder Theile eines extrauterin gelegenen Fötus auf dem Wege der Abscessbildung ausgestossen werden und sich nachher doch noch die weitere Entwicklung eines zweiten schon bestehenden Tumors, sei es der Uterus selbst oder auch ein hinzugehöriges Organ, beobachten und verfolgen lässt.

Trotzdem sehen wir, dass beim Eintritte irgend eines pathologischen Ereignisses im Laufe solcher Schwangerschaften die Ursache fast immer anderweitig gesucht wurde, indem man z. B. bei der Erschwerung der Ausstossung der intrauterinen Frucht das Hinderniss in einem bestehenden Ovarialtumor (Fall 16) suchte, oder bei plötzlichen beunruhigenden Symptomen der Verdacht auf Platzung oder Achsendrehung eines solchen Tumors fiel (Fall 15); und nur in ganz wenigen Fällen beobachten wir nachträglich eine gesicherte Diagnose, indem nach der Geburt der intrauterinen Frucht der Uterus sich als leer erwies und bei der innern oder auch combinirten Untersuchung noch deutlich weitere Fötaltheile sich neben dem Uterus nachweisen lassen (z. B. Fall 4 und 5).

Es ist ja klar, dass in Anbetracht der Seltenheit derartiger Fälle und gerade weil dieselben erst in späteren Stadien der Schwangerschaft zur Beobachtung des Arztes kommen, das Hinderniss für die Ausstossung der Frucht oder plötzlich eintretende pathologische Ereignisse auf etwas ganz Anderes zurückgeführt werden; immerhin aber wird man in Zukunft bei ähnlichen Fällen sein Augenmerk auch auf diesen Punkt richten und auch in dieser Hinsicht seine Untersuchung anstellen müssen. Natürlich hat die Untersuchung sehr genau und behutsam zu geschehen und ist namentlich, wie unser Fall (18) lehrt, eine Sondirung des Uterus vorher gut zu erwägen. In unserem Falle fühlte sich zwar der Uterus bei der Untersuchung vergrössert an, hingegen wurde diese Vergrösserung, wie es bei Extrauteringravidität der Fall ist, als damit verbunden aufgefasst und nicht an eine intrauterine Schwangerschaft gedacht, welche doch durch die Anamnese hätte vermuthet werden können.

In Bezug auf die Prognose haben wir zu unterscheiden zwischen der des mütterlichen Lebens und derjenigen der Früchte.

Von 18 Fällen sehen wir das Leben der Mutter 8 Mal erhalten bleiben, indem entweder nach Abortus oder normaler Geburt des intrauterinen Fötus u. s. w. der extrauterine 2 Mal in

Resorption überging (Fall 4 und 5), 2 Mal spontan auf dem Wege der Abscessbildung ausgestossen (Fall 8 und 6) und 4 Mal vermittelst Operation entfernt wurde (Fall 11, 16, 17, 18). In den übrigen 10 Fällen erfolgte der Tod der Mutter durch Platzung des extrauterinen Fruchtsackes mit nachfolgender Peritonitis oder innerer Verblutung, oder auch an Septicämie (?) nach vorausgeschickter Operation (Fall 12).

In Anbetracht der bestehenden Gefahren ist dieses immerhin noch ein ziemlich günstiges Resultat, um so mehr, wenn wir berücksichtigen, dass die meisten Fälle der Zeit entstammen, wo die operative Hülfeleistung noch gar nicht so verbreitet war und man noch nicht mit der Sicherheit wie heutzutage zu Laparatomieen schritt, und gerade hierbei sehen wir die günstigsten Ausgänge erfolgen, indem bei 6 Laparatomien (Fall 11, 12, 15, 16, 17, 18) nur 2 Mal der Tod eintrat.

Trotzdem müssen wir bei den Verschiedenheiten jedes einzelnen Falles sagen, dass die Prognose in Bezug auf die Erhaltung des mütterlichen Lebens doch immer als sehr bedenklich zu stellen ist.

Was nun die Früchte anbetrifft, so ist hier das Verhältniss prognostisch noch schlimmer.

Nur in einem einzigen Falle (Fall 12) wurden beide Früchte ausgetragen und lebend erhalten; in den übrigen Fällen dagegen starb gewöhnlich der eine Fötus ab, mumificirte oder abscedirte oder wurde auch abortiv ausgestossen, währenddem sich der andere weiter entwickelte und, wenn nicht vorher Abort erfolgte, zur normalen Zeit geboren wurde, oder, wenn extrauterin gelegen im Laufe der Schwangerschaft oder auch erst bei dem diesbezüglichen Geburtsact abstarb, eventuell durch Operation noch lebend zu Tage gefördert werden konnte.

Vielfach aber beobachten wir die Weiterentwicklung beider Früchte einfach gehemmt durch frühzeitiges Platzen des extrauterinen Fruchtsackes und dadurch erfolgenden Tod der Mutter.

Kurz zusammengefasst wurden in sämmtlichen 18 Fällen 1 Mal beide Kinder ausgetragen und lebend erhalten, während im Uebrigen nur 6, und zwar alles intrauterin gelegene Früchte, auswuchsen und erhalten blieben, die anderen dagegen den vorhin angedeuteten Processen und Vorkommnissen anheimfielen; ihre Prognose dürfen wir also sicherlich als sehr zweifelhaft bezeichnen.

Die Therapie hat in erster Linie anzustreben, das Leben der Mutter zu erhalten, und kommt erst in zweiter und letzter Linie die Erhaltung der kindlichen Frucht in Frage.

Im Allgemeinen können wir sagen, dass in Bezug auf den intrauterinen Fötus die therapeutischen Maassregeln sich wohl nur auf rationelle Leitung der Geburt zu erstrecken haben, oder, wenn die Geburt nicht stattfinden kann, zuerst das betreffende Hinderniss zu entfernen ist, indem man z. B. den extrauterinen Fötus operativ vermittelst des Bauchschnittes beseitigt, dann aber den intrauterinen erst angreift, wenn dies absolut nothwendig erscheint.

Da aber ein Eingreifen gewöhnlich nur durch die extrauterine Frucht und ihre Folgen bedingt wird, so kommen hier eigentlich die gleichen therapeutischen Maassregeln in Betracht, wie bei einfacher Extrauteringravidität.

Natürlich wäre es das Beste, ein diesbezügliches Verfahren gleich im Beginne einer derartigen Doppelschwangerschaft einzuschlagen, besonders wegen der ja doch stets drohenden Lebensgefahr der Mutter, allein, wie schon bemerkt, müssen wir davon abstehen, weil diese Fälle doch erst in späteren Stadien der Schwangerschaft zur Beobachtung des Arztes kommen, oder, wenn schon früher, die Diagnose doch immer nur eine unsichere sein wird, weshalb z. B. Punction des Eisackes, Injectionen narkotischer Substanzen in den Fruchtsack oder Tödtung der Frucht vermittelst Elektricität, alles Verfahren, die in frühen Stadien einer Extrauteringravidität empfohlen werden, hier gar nicht näher erörtert zu werden brauchen.

Haben wir es mit Fällen zu thun, wo die extrauterine Schwangerschaft schon weit vorgeschritten ist und noch keine Zerreissung des Fruchtsackes stattfand, so müssen wir in Bezug auf die Therapie die Fälle auseinanderhalten, in denen die extrauterine Frucht noch lebt oder bereits abgestorben ist.

Im ersten Falle ist nach den augenblicklich geltenden Anschauungen wohl immer die operative Entfernung des Kindes womöglich mit Exstirpation des Fruchtsackes auszuführen.

Bei abgestorbener Frucht dürfte zunächst immer noch ein exspectatives Verfahren sich empfehlen.

Zum Schlusse spreche ich Herrn Prof. Dr. Courvoisier für die Anregung zu vorliegender Arbeit und für die freundliche und liebenswürdige Unterstützung während ihrer Ausarbeitung meinen innigsten Dank aus.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Heidelberg.

Beitrag zur Lehre von der septischen und pyämischen Infection des Uterus.

Von

Dr. **Friedr. Gärtner,**

1. Assistent der Frauenklinik.

(Mit 7 Abbildungen auf Taf. X u. XI.)

Ehe noch Bumm's Arbeit in diesem Archive 1891 erschien: „Histologische Untersuchungen über puerperale Endometritis“, war ich schon mit nachfolgenden Untersuchungen beschäftigt. Es war mir deshalb genannte Arbeit um so interessanter, als ich Vergleiche anstellen konnte zwischen Bumm's und meinen Untersuchungsresultaten. Bumm spricht nur vom puerperalen Uterus und dessen Infection, mir standen ausser zwei puerperalen Uteri noch zwei andere Uteri zur Verfügung, welche ausserhalb des puerperalen Zustandes inficirt wurden. Ich hatte somit Gelegenheit, den Infectionsmodus von puerperalen und nichtpuerperalen Uteri zu vergleichen; ein um so willkommeneres Ereigniss, als hierdurch Anhaltspunkte geboten wurden zu der so naheliegenden Vermuthung, dass die puerperale Infection dieselben Impfbedingungen besitzt, wie die Infection des normalen Uterus. Gewiss würden statistische Zahlen diese Gleichheit des Infectionsmodus zu erhalten vermögen, wenn der Procentsatz von septischen und pyämischen Processen nach gynäkologischen Uterusoperationen und solchen der Geburtshülfe ausgerechnet wäre. In beiden Fällen sind es dieselben Bakterien, welche inficiren, und in beiden Fällen sind es verschiedentlich gesetzte Wunden eines Organes, welches vermöge seiner Bauart und seines Reichthumes an Blut- und Lymphgefässen besonders geeignet ist, eine stattgehabte Infection auf die möglichst gefährliche Weise zur Anschauung zu bringen.

Allerdings kann der Einwand erhoben werden, dass Uterus puerperalis und Uterus normalis zwei in ihrer Empfänglichkeit für Infection sehr verschieden aufzufassende Eingangspforten für Bakterien seien, indem ersterer hypertrophisch, mit stärker verzweigten Lymph- und Blutbahnen ausgestattet, durch seine natürlichen, durch die Ausstossung einer Frucht verursachten Wundflächen weit mehr Disposition zur Infection von Staphylo- oder Streptococcen besitzt, als letzterer. Fassen wir jedoch ins Auge, welche Wundflächen durch ein Curettement oder eine Keilexcision der Portio vaginalis geschaffen werden, so steht diese normale Uteruswandung jener hypertrophischen als Hinderniss für eine Weiterverbreitung inficirter Bakterien nicht nach. Denn auch beim normalen Uterus ausserhalb des puerperalen Zustandes sind Lymph- und Blutgefässe reichlich genug vorhanden, um auf eine Infection schnell mit Sepsis und Pyämie zu antworten. Und wenn es dennoch durch statistische Erhebungen gelänge, für geburtshülfliche Operationen einen grösseren Procentsatz von Infectionen als bei gynäkologischen herauszurechnen, so ist gewiss nicht die verschiedene Dicke und die reichlichere Entwicklung von Lymph- und Blutgefässen der Uteruswand als häufigere Ursache zu beschuldigen, sondern die entschieden grössere Lässigkeit bei Geburtsoperationen, sowie die grössere Schwierigkeit, den Genitalschlauch gründlich vor der Operation zu desinficiren. Dass der Infectionsmodus für Uterus puerperalis und normalis gleich ist, wird auch entschieden durch meine unten folgenden Untersuchungsergebnisse bestätigt.

Ehe ich jedoch zu deren Beschreibung übergehe, muss ich nothwendigerweise der obengenannten Arbeit Bumm's etwas ausführlicher gedenken, da sie die erste ist, welche versucht hat, mittels Mikroskop mehr Licht in das Wesen der „puerperalen Endometritis“ zu bringen. Die sehr umfangreiche Literatur der septischen und pyämischen Erkrankungen des Uterus in das Einzelne hier zu verfolgen, hiesse den Kern dieser Arbeit mit einer fast undurchdringlichen Schale umhüllen. So will ich mich nur darauf beschränken, alle Anschauungen, welche über dieses Thema existirten und noch existiren, in dem einen Satze zusammenzufassen, dass Lymphe und Venen als die Infectionswege für Sepsis und Pyämie in puerperio angesehen werden.

Bumm unterscheidet die putride und septische Endometritis, giebt jedoch auch zu, dass Mischformen beider existiren. Die

putride Endometritis lässt in der nekrotischen Deciduaoberfläche massenhaft saprophytische Bacillen und Coccen erkennen. Dieselben sind von dem übrigen Uterusgewebe durch eine dicke Schicht ausgewanderter weisser Blutkörperchen getrennt. In diese Granulationsschicht hinein dringt keines dieser Bakterien. Aehnlich diesem Bilde ist das der localisirten septischen Endometritis mit dem Unterschiede, dass neben den Fäulnisskeimen auch Streptococcen gefunden werden. Die Fälle von septischer Endometritis, welche mit einer Allgemeininfection des Körpers endigen, sind zu trennen in solche, welche als Infectionswege die Lymphbahnen, und solche, welche die Venenthromben wählen. Bei der Lymphinfection unterscheidet Bumm wieder zwei Arten, eine leichtere und eine schwere. Bei ersterer haben wir ein ähnliches Bild, wie bei der localisirten septischen Endometritis, nur in Stärke des Granulationswalles abweichend, auch die nekrotische Oberfläche der Decidua enthält dasselbe Bakteriengemisch. Die Verbreitung der Infectionsträger geschieht im Wesentlichen in den gröberen Lymphbahnen. Jedoch dringen nur die Streptococcen in die Tiefe, während die saprophytischen Bacillen an der Oberfläche zurückbleiben. Bei der schweren Form fehlt der Granulationswall vollständig; die Streptococcen finden ihre Verbreitung in den feinsten Lymphspalten. Von hier aus dringen sie in das umliegende Gewebe vor und bringen dasselbe zur Nekrose, wobei sich um dasselbe eine reactive Zellanhäufung anschliesst. In einzelnen günstigen Schnitten sah Bumm, „wie sich die Coccenwucherung noch ein Stück weit in die trichterförmig zulaufende Eileitermündung hinein erstreckte, dann aber an der engsten Stelle wie abgeschnitten aufhörte“. Bumm schliesst hieraus, dass die septische Peritonitis nicht durch Fortleitung der Streptococcen durch die Tubenlumina, sondern direct durch die Uteruswand hindurch durch Lymphbahnen entstehe und nur ausnahmsweise auf dem Umwege durch die Eileiter. „Der Serosaüberzug des Uterus fand sich überall mit Coccenzügen durchsetzt.“

Die thrombotische Form des Puerperalfiebers (puerperale Pyämie) zeigt dasselbe Bild wie die localisirte Endometritis: Nekrotische Deciduaoberfläche, Granulationswall, nirgends Eindringen von Spaltpilzen in denselben, ausser an der Placentarstelle. Hier geben die Venenthromben einen günstigen Nährboden für die Weiterverbreitung der Coccen ab. Dieselben wandern in der Regel der Thrombusachse entlang in denselben ein, bringen ihn

zu Zerfall und verbreiten sich allmälig peripher gegen die Venenwandung, welche sich, je näher die Coccen heranrücken, um so dichter mit Rundzellen infiltrirt. „Diese wandern auch in die Gefässlichtung ein, welche schliesslich einen aus Thrombenresten, Leukocyten und Pilzen gemischten Detritus enthält. An einzelnen Venen endlich lassen sich die ersten Ansätze zum Auswuchern der Pilze in die Venenwand hinein erkennen.“ Die Saprophyten bleiben auch hierbei nur oberflächlich, während die Spaltpilze allein in die Thromben dringen.

In allen Präparaten hat Bumm als einzigen „krankmachenden Keim“ den Streptococcus septicus gefunden.

Es erscheint mir für das Verständniss meiner mikroskopischen Präparate und deren richtigen Beurtheilung äusserst wichtig, einen kurzen Krankenbericht der untersuchten Fälle und besonders deren Sectionsbefund mitzutheilen. Denn ich glaube, dass gerade durch Rückschlüsse von den im Leben und durch die Section beobachteten und gewonnenen makroskopischen auf mikroskopische Veränderungen Anhaltspunkte erhalten werden, welche der Wirklichkeit am meisten entsprechen und für die Diagnose und Therapie der septischen und pyämischen Uteruserkrankungen von nicht zu unterschätzendem Werthe sind.

Fall 1. Fr. B., 25 Jahre. Letzte Periode Mai 1891. 10. Juni 1891 wehenartige Schmerzen im Leibe. 18. Juni Abgang von Wasser und Blut, seitdem Metrorrhagien in kurzen Intervallen. 7. December Eintritt in die Klinik. Zwei Tage vor Eintritt vom Hausarzte, einen Tag zuvor von Hebamme tamponirt. 8. December Curettement des Uterus, Ausschaben von blassröthlichen, bröckeligen Massen. Abends 39,2°. Carbolsäureätzung des Uteruscavum, intrauterine Ausspülungen, trotzdem kein Nachlass des Fiebers. 27. December ausgesprochene Phlegmasia alba dolens, nach vorausgegangener Schmerzhaftigkeit der rechten Leistengegend. Rasche Abnahme der Kräfte, Erbrechen, Fieber bis 40,5°, borkige Zunge, Dyspnoe, Exitus letalis 10. Januar 1892. Während der ganzen Krankheitsdauer keine Schüttelfröste. Klinische Diagnose: Pyämie.

Anatomische Diagnose: Normal grosser Uterus, nekrotisches Fibromyom der vorderen Uteruswandung, hintere Uteruswandung von normaler Dicke. Septisch inficirte Thromben in dem rechten Plexus uterinus. Ferner fortgesetzt septische, obturirende, zum Theil puriform erweichte Thromben in den Venae hypogastricae, linker Iliaca communis, Cava inferior bis hinauf zu den Lebervenen und beiden Venae renales. Abscess des linken Leberlappens (vielleicht inficirter und erweichter Infarct). Milzabscesse. Abscesseiter auf Agar-Agar geimpft giebt massenhaft Streptococcen. Myodegeneratio. Parenchymatöse Nephritis.

Das Excisionsstück, welches ich von diesem Präparate zu mikroskopischen Zwecken benutzte, war ein sagittaler Durchschnitt durch die ganze vordere Uteruswandung. Der innere Abschnitt mit dem Endometrium (Fig. 1, *A*), der darauffolgende Theil des Fibromyoms (Fig. 1, *B*) und der diesen Tumor nach aussen abschliessende Uterusabschnitt mit der Serosa (Fig. 1, *C*). Die mikroskopische Untersuchung ergab Folgendes:

Das Cylinderepithel, die Auskleidung des Uteruscavum ist fast überall in Neubildung begriffen und nur an wenigen Stellen noch fehlend. Dicht hinter dem Epithelbelage, in die Muskelschicht eingelagert, liegen reichlich Strepto- und Staphylococcen, theils in Colonien dicht beisammen, theils in länglichen, dünnen Streifen, Lymphbahnen folgend. Darauf, nach innen zu, eine dicke Granulationsschicht, in welcher spärlich eingelagerte Coccen mitten im dichten Gewebe zu erkennen sind. An manchen Stellen sind, umgeben von breiten Streifen von Granulationsgewebe, Lymphspalten mit Coccen angefüllt, deren Zusammenhang mit kleinen Lymphspalten vor dem Granulationswalle unverkennbar ist (Fig. 2). Noch weiter nach innen, in der gefässreicheren Schicht der Uteruswand, folgen Venenlumina mit reichlichen Coccen, daneben jedoch auch Lymphgefässe von kleinen fadenförmig angeordneten Coccenreihen durchsetzt oder völlig von denselben angefüllt. Die Brücken von normalem Uterusgewebe, welche zwischen den nekrotischen Fibromyompartien einherlaufen und die Verbindung von innerer und äusserer Uteruswand darstellt, bilden auch die Träger der weiterschreitenden Infection. Geradezu klassisch sind die Präparate zu nennen, welche uns diesen Infectionsgang beweisen. Bei schwacher Vergrösserung betrachtet, glauben wir Injectionspräparate vor uns zu haben, so ausserordentlich deutlich heben sich die durch die enthaltenden Coccenmassen blau gefärbten Venen und Lymphgefässe von dem übrigen mit Alauncarmin gefärbten Uterusgewebe ab. Allein und in Paaren ziehen dieselben durch die Muskelbrücke, um in dem äusseren Wandstücke des Uterus zu endigen. Hier sind es vorzugsweise Venen, welche inficirt sind, während nur wenig Lymphgefässe Coccen enthalten. Schon gegen Ende der Verbindungsbrücke, d. h. gegen das äussere Uteruswandstück zu, nimmt die Zahl der inficirten Lymphgefässe gegenüber der Veneninfection ab, um in letzterem fast zu verschwinden. Bis hart an den Serosaüberzug des Uterus enthalten die Venen Coccen, deren Lumina theils strotzend füllend, theils nur randständig das Endothel mit unregelmässig vorspringenden Auflagerungen deckend. In allen Präparaten jedoch finden sich neben Streptococcen reichlich Staphylococcen vor, während bei Impfung des Eiters aus der Vena hypogastrica und Iliaca communis nur Culturen von Streptococcus pyogenes gewachsen sind. Bei starker Vergrösserung betrachtet, unterscheidet man deutlich die dickeren blauen Gefässe der schwachen Vergrösserung als Venen mit ausgesprochenem Endothel und Wandung und die dünneren als Lymphgefässe, einfache Gewebsspalten darstellend. An einzelnen Stellen konnte ich mit grosser Deutlichkeit einen thatsächlichen Zu-

sammenhang von Venen- und Lymphgefässinfection nachweisen, insofern als ein Ueberwandern von Coccen aus Lymphgefässen in Venen besteht (Fig. 2). Warum ich bei obigem Bilde keine umgekehrte Coccenauswanderung von Venen in Lymphgefässe angenommen, schliesse ich aus der Art der Ueberwanderung sowohl — indem sozusagen die Basis des Coccenkeiles im Zwischengewebe der Venen und Lymphgefässe auf Seiten letzterer liegt —, als auch aus der Infectionsart, indem ursprünglich, d. h. an dem der Mucosa nahegelegenen Stücke der Uteruswand, die lymphatische Infection vorherrscht. In den zu beiden Seiten der erhaltenen Verbindungsbrücke von normalem Uterusgewebe der äusseren und inneren Wandpartie gelegenen nekrotischen Gewebsmassen des Fibromyoms (Fig. 1, B^a) sind massenhaft Staphylo- und Streptococcen vertheilt. Ein Zusammenhang dieses structurlosen, abgestorbenen Gewebes mit dem übrigen Uterus lässt sich nur noch aus einem erhaltenen schmalen Stücke (Fig. 1, *D*) erkennen. Im Uebrigen ist es völlig vom gesunden Gewebe durch eine breite Zone abgetrennt.

Fall 2. Fr. K., 34 Jahre. Excisio cuneiformis duplex wegen Portiohypertrophie und Metritis chronica. Am zweiten Tage post operationem Abends 38,6 °, allmälig bis zum nächsten Tage exacerbirend bis 41,6 °. Wundfläche diphtherisch belegt. Keine Peritonitis. Anhaltend hohes Fieber. Trockene, borkige Zunge. Euphorie. Am 16. Tage Exitus letalis. Klinische Diagnose: Sepsis.

Anatomische Diagnose: Abgesackte eitrige Peritonitis des kleinen Beckens. Septischer Milztumor. Wundfläche der Portio mit diphtherischem Belage bedeckt. Venen frei. Sepsis.

Die Schnittfläche für die mikroskopischen Präparate trifft die Nahtlinie der Keilexcisionswunde senkrecht. Auf der Wunde selbst ist ein nekrotischer Belag, auf und in welchem massenhaft weisse Blutkörperchen und Strepto- und Staphylococcen vorhanden sind (Fig. 3 *a*). Nach innen zu schliesst sich an diesen Belag die Vereinigungsstelle der Wundflächen der Keilexcision. Granulationsgewebe, Muskelfasern, Gewebslücken wechseln in bunter Reihe. Dazwischen hindurch ziehen Coccen theils in regelmässigen Zügen, Lymphbahnen folgend, theils unregelmässig im Gewebe zerstreut. In den Gewebslücken selbst sind keine Coccen zu finden. Fig. 3 *b* bringt eine Stelle seitlich der vorausgehend beschriebenen zur Anschauung. Statt einer breiten Zone von nekrotischer Oberfläche haben wir hier nur eine äusserst schmale, an welche sich dichtes Granulationsgewebe anreiht. In beiden Schichten, besonders der nekrotischen, sind reichlich Coccen eingelagert; während dieselben in den darauffolgenden Muskelfaserzügen äusserst spärlich vertreten sind. Doch auch hier macht es den Eindruck, als ob die Coccen bei ihrer Wanderung Lymphbahnen folgen würden, indem sie in Reihen, mit bald kürzeren, bald längeren Unterbrechungen durch die Muskelzüge hindurchzuziehen scheinen. Die normalen Muskelfaserzüge sind von Granulationsgewebe unterbrochen, welches wallartig, in Dicke und Dichtigkeit wechselnd, ein structurloses, von einzelnen weissen Blutkörper-

chen durchsetztes Gewebe umgiebt (siehe Fig. 3 *b*, 1). In dem Granulationsgewebe sind deutliche Lymphgänge bemerkbar, welche Strepto- und Staphylococcen führen. Auch einzelne Venenlumina enthalten wandständige Coccen; sonst sind die Venen im Allgemeinen frei. Wir haben es hier jedenfalls mit den Resten einer Einstichstelle zu thun, indem alle Serienschnitte dieser Stelle bis zur Portiooberfläche dasselbe Bild mit gering abweichenden Conturen aufweisen.

Gegen den hinteren Douglas zu nimmt die Uteruswand normale Structur an, um jedoch an seiner äussersten Grenze wieder unzweifelhafte Entzündungserscheinungen aufzuweisen. Die Serosa ist in ihrer ganzen Ausdehnung zerstört und in einen nekrotischen, massenhaft coccenführenden Belag umgewandelt, worunter sich eine breite Reactionszone von ausgewanderten weissen Blutkörperchen befindet. Auch hierin liegen zerstreut einzelne Coccenhäufchen, welche ihren Weg durch die normale Muskulatur von der Einstichstelle her gefunden haben. Auf welche Weise die Coccen durch die Serosa in den Douglas gedrungen sind, ist infolge der weit vorgeschrittenen Nekrose des Epithels nicht mehr zu erkennen. Der übrige Uterus bietet völlig normale Verhältnisse.

Fall 3. Fr. W., 51 Jahre, profuse, acht Wochen dauernde Blutungen nach Abort im dritten Monate. Auslöffelung vom Hausarzte. Tamponade durch die Hebamme. Eintritt in die Klinik mit 38,5 °. Auslöffelung. Entfernung von Abortresten. Am dritten Tage 41 °. Andauernd hohes Fieber, ohne Schüttelfröste. Am 11. Tage Exitus letalis. Klinische Diagnose: Sepsis.

Anatomische Diagnose: Puerperaler Uterus. Endometritis (schmierig-eitriger Inhalt im Cavum uteri). Endocarditis valvulae mitralis. Septischer Milztumor. Venen frei.

Der Schnitt ist durch die ganze Dicke des Uterus geführt und trifft die Stelle, wo der Placentaransatz gewesen. Die Uterusinnenfläche an dieser Stelle ist schwach höckerig, die Wanddicke 1 cm. Die Placentargefässe sind geschlossen und thrombenfrei. Von Schleimhautepithel ist an keinem Präparate etwas zu finden. Die Oberfläche der Mucosa ist nekrotisch und von massenhaften Strepto- und Staphylococcen durchsetzt. Hinter dieser nekrotischen Zone ist eine deutliche Demarcationslinie sichtbar, an welche sich eine dichte Granulationsschicht ausgewanderter weisser Blutkörperchen anschliesst. Beide Schichten, die nekrotische und Granulationsschicht, sind an manchen Stellen von Drüsen unterbrochen, welche sich mehr oder minder tief in das normale Uterusgewebe erstrecken und deren Wandepithel zerstört ist. In dem Drüsenlumen und an dessen Wandung sind wieder dichte Coccenzüge von Strepto- und Staphylococcen bemerkbar, welche nach verschiedenen Richtungen hin Ausfälle in das benachbarte Gewebe machen und dasselbe zerstören, so dass sich an die Seitenwände der Drüsen unregelmässige Buchten anschliessen, welche theils schon völlig nekrotisirt, theils in Nekrose begriffen sind. Nicht nur durch diese Drüsenlumina jedoch dringen die Spaltpilze in die Tiefe, auch

direct durch den Granulationswall hindurch wandern dieselben. Wenn sie auch nicht in so dichten Massen wie in genannten Spalten lagern, so sind dennoch deutliche kleinere Züge oder gar Häufchen durch die ganze Granulationszone erkenntlich (siehe Fig. 4). Nach diesem ordnungslosen Wandern durch das Gewirr von weissen Blutkörperchen benutzen die Coccen wieder gebahnte Wege zur Verbreitung in das normale Uterusgewebe. Lymphbahnen dienen jetzt zur Weiterbeförderung, um in den tieferen gefässreichen Schichten den Venen den Transport der Coccen zu überlassen. Aeusserst spärlich ist die Menge derselben, und man muss förmlich suchen, um in den Venen bald wandständig, bald im Lumen mitten unter weissen Blutkörperchen kleine Häufchen oder einzelne Ketten zu entdecken. Einzelne Coccen sind im Begriffe, durch die Venenwand hindurchzudringen, andere wieder sind schon tiefer in das umliegende Gewebe eingedrungen und haben dasselbe mehr oder minder nekrotisirt. Die nach aussen zu von diesem gefässreichen Theile der Uteruswand gelegene Gewebezone ist fast völlig frei von Coccen, nur wenige vereinzelte Exemplare sind in den feinsten Lymphgängen aufzufinden. Gegen den Serosaüberzug der Uteruswand zu schliessen sich die Coccen wieder mehr in Häufchen zusammen. Die Serosa selbst ist von den Coccen, welche theils in der Kittsubstanz der einzelnen Plattenepithelien (nicht in den Stomata) lagern, theils auf denselben als feiner Belag, durchbrochen.

Fall 4. Fr. St., 30 Jahre. Abortus artificialis wegen unstillbaren Blutungen in graviditate nach Sturz. Manuelle Placentarlösung. Wendung und Extraction bei 39,2° und Anaemia maxima ausgeführt. In puerperio Schüttelfröste, plötzlich auftretende Dyspnoe, Schmerzen in der rechten Brustseite. Am 17. Tage Exitus letalis. Pyämie.

Anatomische Diagnose: Eitriger Belag der Placentarstelle. Thrombose der Venae uterinae, hypogastricae, iliacae, Cava ascendens, renales. Embolie der Art. pulmonal. Puriforme Erweichung der Emboli und Thromben. Grosse Anämie, Myodegeneratio cordis, septischer Milztumor.

Zur Untersuchung wurden an der Placentarstelle quer durch die ganze Uteruswand Stücke excidirt. Der zu Fig. 5 benutzte Schnitt trifft eine dicke thrombosirte Vene an der Placentarstelle. Die Innenfläche besteht aus nekrotischer Placenta materna, in welcher einzelne Drüsentrümmer zu erkennen sind (Fig. 5 *a*). In dem ganzen Gewebe zerstreut, besonders aber an der Oberfläche, liegen in dichten Massen Strepto- und Staphylococcen. Nach einer deutlichen Demarcationszone folgt nun nach aussen zu eine thrombosirte Vene von bedeutender Lumenstärke. Der Thrombus selbst enthält keine Coccen. Sein Zerfall ist schon weit vorgeschritten. Die Venenwand ist an einzelnen Stellen bald mehr, bald weniger infiltrirt. An den Thrombus schliessen sich nach aussen und beiden Seiten, wiederum durch eine Demarcationszone getrennt, Muskelfasern an. In denselben liegen spärliche ausgewanderte weisse Blutkörperchen, welche sich nach

aussen zu in einen dichten Granulationswall sammeln und hier, wie in den drei vorher beschriebenen Fällen, das gesunde vom kranken Gewebe scheiden. Denn hinter diesem Reactionswall beginnt völlig normales Uterusgewebe, an keiner Stelle mehr durch ausgewanderte Coccen nekrotisirt. Von dem nekrotischen Belage der Placentarstelle aus ziehen zu beiden Seiten der thrombosirten Vene (siehe Fig. 5) Lymphbahnen in die Tiefe, zwischen den Muskelfasern verlaufend. Dieselben enthalten Strepto- und Staphylococcen, welche da und dort in das anliegende Muskelgewebe ausgewandert, kleinere nekrotische Herde erzeugen. Die vorhandenen grösseren und kleineren Venen sind frei von Coccen. In dem Granulationswalle sind die Lymphbahnen besonders scharf von den infiltrirten Muskelfasern als helle Streifen zu erkennen, welche in ihrer Lichtung ebenfalls Coccen führen. Hier beginnen auch Venenlumina von Neuem bevölkert zu werden, und diese bilden in dem auf den Granulationswall nach aussen folgenden normalen Uterusgewebe die einzigen Wege, auf welchen sich die Coccen weiter bewegen. Die Lymphbahnen sind von hier an frei von Coccen. Ebenso weist die Uterusoberfläche ganz normale Verhältnisse auf und ist coccenfrei.

Uebertragen wir nun die histologischen Befunde dieser vier Fälle mehr in das Allgemeine und fassen wir Aehnliches und Gleiches daraus zusammen, um für die Sepsis und Pyämie charakteristische Merkmale zu formen, so gewinnen wir wichtige Aufschlüsse über deren Infectionsgang.

In Fall 1 und 4 haben wir nach Infection des Endometrium eines normalen Uterus einerseits und der Placentarstelle einer puerperalen Gebärmutter andererseits Strepto- und Staphylococcen dicht unter der Uterusinnenfläche oder auf und in der nekrotischen Placenta materna. Von hier aus erfolgt die Weiterverbreitung der Coccen durch Lymphgefässe durch den tiefer in der Uteruswand gelegenen Granulationswall in die Venen. Wir treffen also erst nach Durchwandern der Coccen durch die dicke Reactionsschicht weisser Blutkörperchen auf Coccen führende Venenlumina, während vor derselben laufende Venen frei von Spaltpilzen sind. Hinter dem Granulationswalle haben entweder Venen und Lymphgefässe zusammen oder die Venen allein die Ueberführung der Coccen übernommen. In beiden Fällen lautet die klinische und anatomische Diagnose auf Pyämie.

Fall 2 und 3, bei welchen die klinische und anatomische Diagnose auf Sepsis gestellt wurde, weichen in ihrem mikroskopischen Bilde nur gering von jenem der beiden vorausgehenden ab, trotzdem bei dem puerperalen Uterus das Endometrium

als Eingangspforte für die Infection diente, während bei dem normalen Uterus die Infection von der Portio ausging. Bei beiden haben wir einen nekrotischen, von massenhaften Strepto- und Staphylococcen durchsetzten Belag und dahinter einen Granulationswall ausgewanderter Blutkörperchen, wodurch Strepto- und Staphylococcen bald einzeln, bald in Häufchen wandern. Als einzige Differenz von obigem Bilde der Pyämie mag hier gelten, dass die Weiterverbreitung der Infection im nichtpuerperalen Uterus fast ausschliesslich durch die Lymphbahnen geschieht und nur sehr wenig Venen an dem Transport betheiligt sind, während im puerperalen Uterus, wie oben, nach Ueberschreiten des Granulationswalles nur Venen coccenhaltig und die Lymphbahnen frei sind.

Wir stehen somit vor der merkwürdigen Thatsache, dass die mikroskopischen Bilder, d. h. *die Infectionswege von Sepsis und Pyämie, nach Infection des Uterus puerperalis und normalis mit Eitercoccen völlig gleich sind.* Nachfolgende Tabelle soll schematisch die Uebereinstimmung der 4 beschriebenen Fälle zur Anschauung bringen:

	Fall 1	Fall 2	Fall 3	Fall 4
Uterus	normal	normal	puerperal	puerperal
Infectionsträger	Strepto- und Staphylococcen	Strepto- und Staphylococcen	Strepto- und Staphylococcen	
Diagnose	Pyämie	Sepsis	Sepsis	Pyämie
Mikroskopisches Bild	Lymphgefässe, Granulationswall, Lymphgefässe u. Venen.	Nekrotischer Belag, Lymphgefässe, Granulationswall, Lymphgefässe u. spärlich Venen.	Nekrotischer Belag, Lymphgef., Granulationswall, Venen.	Nekrotischer Belag, Lymphgef., Granulationswall, Venen.

Wir ersehen zugleich aus dieser Tabelle, dass bei allen 4 Fällen Strepto- und Staphylococcen die Infection verursachten. Bis jetzt ist streng geschieden worden zwischen Staphylococceninfection als Pyämie und Streptococceninfection als Sepsis, obgleich zahlreiche Fälle in der Literatur aufgezeichnet sind, welche das Gegentheil beweisen. Doch sind eben diese letzteren als Ausnahmen der Regel angesehen worden, ohne sich weiter Rechen-

schaft geben zu können, warum und wann diese Ausnahmen zur Geltung kommen. Viel weniger verwickelt und viel leichter zu deuten scheint mir mein obiger Befund, dass Strepto- und Staphylococcen zusammen bei jeder Sepsis und Pyämie gefunden werden. Wie aber ist dieser rein mikroskopische Befund der Mischinfection in Einklang zu bringen mit den gewonnenen Reinculturen? Wie mit den verschiedenen Berichten, dass in einem Falle Staphylococcen, in anderen Streptococcen die Infectionsträger gewesen wären? Wie ferner stimmt das mikroskopische Bild der Mischinfection in meinen Präparaten mit den aus dem Thrombeneiter und dem Blute der Verstorbenen gewonnenen Impfresultaten, welche bei Fall 1 und 4 Streptococcen und bei Fall 2 und 3 Staphylococcen — also gerade die Ausnahme der Regel — ergaben? Ich habe hierfür eine sehr einfache Antwort, dass ich nämlich das Mikroskop und die Gram-Günter'sche Färbemethode für den Nachweis verschiedenartiger Coccen für zuverlässiger halte, als das Reinculturverfahren. Dort liegen sie gesondert oder in Häufchen, unberührt wie sie eingewandert, klar im Gesichtsfelde, durch ihre blaue Farbe mit nichts zu verwechseln, während hier auch bei der sorgfältigsten Arbeit Fehler und Irrthümer unterlaufen können, welche anfangs unmerklich, im weiteren Wachsthume der Colonie zu bedeutenden Täuschungen führen. Wohl wird in neueren Untersuchungen über Sepsis und Pyämie geltend gemacht, dass allerdings beide Coccenarten anfänglich auf der Plattencultur zu unterscheiden wären, dass aber im Laufe des weiteren Wachsthumes die eine oder andere Coccenart überwiege und überwuchere. Doch halte ich diesen Befund nur für einen weiteren Beweis für die Thatsache, dass Staphylococcen und Streptococcen vereint die als Sepsis und Pyämie geschiedenen Infectionskrankheiten verursachen. Es ist ja auch in Wirklichkeit nicht viel mit dem Befunde der verschiedenen Wachsthumsenergie der Strepto- und Staphylococcen gewonnen, indem trotzdem die Widersprüche bestehen blieben, welche über den Infectionsträger von Sepsis und Pyämie herrschen. Denn was soll uns der Nachweis eines rascheren Wachsthumes von Streptococcen auf einer aus dem Blute einer Septischen gewonnenen Plattencultur für die eventuelle Entstehung von Sepsis beweisen, wenn auf der nächsten Seite derselben Fachschrift schon der Bericht auftaucht, dass dasselbe auch für Pyämie nachgewiesen wurde? Dringen wir jedoch tiefer in den Sinn aller dieser Veröffentlichungen und fügen wir gar hinzu,

dass auch im Mikroskope eine ausgesprochene Differenz in der Menge der einzelnen Coccenarten besteht, d. h. dass bald mehr Strepto-, bald mehr Staphylococcen in den verschiedenen Krankheitsfällen vorherrschen, so können wir diese anscheinend so heterogenen Ansichten leicht unter einen einheitlichen Gesichtspunkt zusammenfassen:

Dass bei einer thatsächlichen, durch Mikroskop und Cultur nachgewiesenen Mischinfection des Uterus durch Strepto- und Staphylococcen wohl ein Wachsthumsunterschied der einen oder anderen Spaltpilze bestehen kann, dass dieselbe aber keinen Einfluss auf die Entstehung der Sepsis und Pyämie besitzt, indem bald bei ersterer, bald bei letzterer ein Ueberwiegen des einen oder anderen Coccus beobachtet wird.

In den verschiedenen Arten der Infections träger hätten wir also nicht die ursächlichen Momente für die Entstehung von Sepsis und Pyämie zu suchen. Vielleicht sind wir glücklicher auf unserer ätiologischen Forschungsreise für Sepsis und Pyämie, wenn wir den Coccen auf ihren Infections wegen folgen.

Gehen wir deshalb nochmals unsere 7 Abbildungen durch, um in dem Eindringen der Coccen für Sepsis und Pyämie charakteristische Abweichungen zu suchen, so gewinnen wir das für die Aufklärung der verschiedenen Infectionsäusserung der gleichen Infectionserzeuger betrübende Resultat, dass wir überhaupt keine Differenzen aufzufinden vermögen. In allen Präparaten stossen wir auf dieselben Wege. Und in der langen Reihe von Serienschnitten der vier untersuchten Fälle können wir bei der Einförmigkeit und Gleichheit der Transportmittel für Sepsis und Pyämie die in ihren Contouren wechselnde Gewebsstaffage als einzige Abwechselung im Bilde begrüssen:

Ueberall folgt auf die dicht mit Coccen besetzte Uterusinnenfläche eine von diesen weniger bevölkerte Zone. An diese schliesst sich die in allen Fällen fast gleich dicke Granulationsschicht ausgewanderter Blutkörperchen an, durch welche bald vereinzelte Ketten, bald Coccen in Häufchen sich hindurchdrängen. Diesem Reactionswalle reiht sich normales Uterusgewebe an, in welchem bei Sepsis und Pyämie entweder Venen im Vereine mit Lymphgefässen oder Venen allein die Infectionswege bilden. Immer aber sind es die Lymphgefässe, welche von dem Endometrium aus die Infectionsträger in diese normale Uteruszone befördern.

um hier den Venen theilweise oder ganz den Transport zu überlassen. Worin nun aber die Entstehung von Sepsis einerseits und Pyämie andererseits zu suchen ist, trotzdem beide klinisch und anatomisch so verschiedene Krankheitsbilder dieselben Infectionsträger und Infectionswege besitzen, dies sind wir erst dann zu beantworten im Stande, wenn wir die einzige Möglichkeit, die uns noch geblieben, in der chemischen Zusammensetzung der Coccen Unterschiede zu finden, welche Sepsis und Pyämie bedingen, gründlich zu Rathe gezogen haben.

Aus der Heidelberger Frauenklinik.

Ein Fall von Harnleiterscheidenfistel, geheilt durch Kolpokleisis nach vorheriger Anlegung einer künstlichen Blasenscheidenfistel.

Von

Dr. **Otto Drucker** in Coblenz.

(Mit 2 Abbildungen auf Taf. XII.)

Im Jahre 1888 wurde auf der hiesigen gynäkologischen Klinik ein Fall von Harnleiterscheidenfistel von Herrn Hofrath Kehrer beobachtet und mit Erfolg behandelt, dessen Krankengeschichte im Centralblatte für Gynäkologie 1889, S. 565 kurz mitgetheilt worden ist. Später ist die Patientin einem anderweitigen Leiden erlegen, und es bot sich die Gelegenheit den Erfolg der Operation zu constatiren, was in keinem der bisher veröffentlichten Fälle möglich war.

Es soll nun im Folgenden die Krankengeschichte und der Sectionsbefund mitgetheilt werden, um im Anschlusse daran die bisher bekannten circa 40 Fälle dieser Art von Fisteln kurz zu schildern und daran einige Bemerkungen über Entstehung, Krankheitsbild und insbesondere über die schwierige Behandlung des Leidens anzuknüpfen.

Die Kranke, Frau T. aus Z., war früher stets gesund gewesen; Menses vom 13. Jahre an, alle vier Wochen 3—4 Tage dauernd, am 1. Tage mit Schmerzen verbunden. 1864 verheirathet, im folgenden Jahre Spontangeburt, Wochenbett normal, kurze Zeit Stillen.

Sie trat am 3. April 1883 zuerst in Behandlung, weil sie links und im Kreuz Schmerzen hatte und die Menses stärker und länger wurden, zuerst 8 Tage, dann 14, 18, 21 Tage dauerten mit geringeren Blutungen im Intervall; ausserdem litt sie an Aufgetriebenheit des Leibes. Die Krankheitserscheinungen waren seit dem Jahre 1882 aufgetreten.

Befund bei der Untersuchung: Uterus vergrössert, im 1. Grade retrovertirt. Os externum ringförmig erweitert, darin einen glatten myoma-

tösen Polyp an langem Stiel. Derselbe wurde in Narkose und Rückenlage nach sorgfältiger antiseptischer Reinigung unter Einführen des Zeigefingers bis zum Stielansatz mit der Siebold'schen Scheere abgeschnitten, dann Watte mit Eisenchlorid in den Halscanal und ein grosser Wattepfropf in die Scheide gelegt.

Am 3. Tage (11. April) Hypogastrium schmerzhaft. Bei der Untersuchung findet man den nunmehr fötiden Eisenchloridpfropf, dessen Abgang von der Wärterin bestimmt behauptet worden war, im Halscanal noch vor der Entfernung des Pfropfes, intrauterine Ausspülung. Es entwickelte sich eine Pelveoperitonitis, die bis zum 17. April andauerte und mit Calomel und Ungt. ciner. behandelt wurde.

18—20. April: Nachschub der Pelveoperitonitis. 21. April: Im rechten Laquear vaginae eine schmerzhafte Härte und Schwellung. Unterbauch nicht besonders resistent.

24. April: Im linken Laquear bis zur Fossa iliaca hin ein schmerzhafter weicher Tumor.

Anfang Mai noch mässiges Fieber bis zum 15. Mai; vor und nach dem Stuhl Schmerzen.

Am 7. Mai vorübergehende Schwäche, dann Schooss- und Leistenschmerzen, besonders nach dem Stuhlgange. Ende Mai Aufstehen.

8. Juni: Der ganze Laquear vag. derb, schmerzhaft und gespannt. Uterus etwas beweglich. Schmerz bei Druck in die Leisten- und Schoossgegend.

In der folgenden Zeit viel Schmerzen, nach der linken Hüfte ausstrahlend.

Sommer 1883 und 1884 Soolbad Wimpfen; darnach wesentliche Besserung.

28. December 1884: In der letzten Zeit ist Patientin magerer, der Leib kleiner geworden. Portio steht in der Mitte, sieht nach abwärts, ist dick. Corpus uteri auf- und vorwärts gerichtet. Links vom Uterus ein wallnussgrosser, dem Uterus breit aufsitzender, etwas schmerzhafter Tumor, von welchem nach der Behauptung der Patientin die Schmerzen nach dem Rücken ausstrahlen.

In den folgenden Jahren wurden mehrere Curen erfolglos eingeleitet. Am 10. Januar 1888 wird in Narkose der links vom Uterus liegende Tumor von der Scheide aus zu entfernen gesucht, das Collum circumcidirt und bis zum Corpus von der Umgebung abgelöst, der Tumor angehakt, herabgezogen und herausgeschnitten, dann der isolirte Gebärmutterhals querüber abgesetzt. Nach dessen Entfernung starke arterielle Blutung, die durch mehrfache, zuletzt tiefe Umstechungen gestillt wird. Scheidentamponade. Der Tumor erwies sich als ein über wallnussgrosses Fibromyom.

4 Tage nachher unfreiwilliger Urinabgang bei gleichzeitiger Continenz und Urinentleerung per urethram. Urin anfangs mit Blut vermischt.

Nach Heilung des Amputationsstumpfes (mit Atresie des inneren Muttermundes) entdeckte man im linken Scheidengewölbe eine enge Urinfistel.

Patientin wurde zunächst entlassen.

Einige Zeit später, noch im Jahre 1888, wurde, als Vorbereitung für die beabsichtigte Kolpokleisis, das Septum vesico-vaginale 2 cm breit querüber eingeschnitten.

Anfangs floss sämmtlicher Urin unfreiwillig ab, nach circa 14 Tagen wurde aber wieder mehr und mehr Urin — bei gleichzeitiger Incontinenz — verhalten und durch Untersuchung festgestellt, dass die künstliche Blasenscheidenfistel sich durch Narbenschrumpfung wieder geschlossen hatte.

Deshalb 5 Wochen später Ausschneiden einer markstückgrossen Scheibe aus dem Septum vesico-vaginale und Annähen der Blasen- an die Scheidenschleimhaut. Nach Heilung der Wunde sah man eine für einen Bleistift durchgängige Blasenscheidenfistel. Nunmehr floss aller Urin aus der Scheide ab; meist war derselbe getrübt.

11. April: Nach sorgfältiger Blasen- und Scheidenspülung mit Salicylwasser wurde die Kolpokleisis ausgeführt, d. h. ein 1,5 cm breiter Ring der Scheidenschleimhaut unterhalb der künstlichen Blasenscheidenfistel abgetragen, und mit 5 Seidennähten die vordere an die hintere Wand angenäht.

Nach Entfernung der Fäden erschien die Scheide in einiger Entfernung vom Eingang blind geschlossen. Der Urin ging nun in der Folge durch die Urethra ab. Oft war er gefärbt oder übelriechend, worauf man durch Blasenausspülungen Besserung erzielte.

Diese vollständige Heilung bestand bis zum Tode der Patientin. Die Kranke starb an Marasmus und Morphinismus. Sie hatte nämlich jahrelang Morphium, Chloralamid und dergl. in immer grösseren Gaben wegen der vom Becken nach oben strählenden Schmerzen genossen. Einige Zeit vor dem Tode war noch ein subglutäaler Abscess entstanden und durch die linke Hinterbacke durchgebrochen. Der Ausgangspunkt desselben blieb auch bei der Autopsie unklar.

Der Befund des bei der Section erhaltenen Präparates der Urogenitalorgane ist folgender:

Am Scheideneingang sieht man die gewöhnliche Form der Aneinanderlagerung der Wände in Gestalt eines H.

Der untere Blindsack der Scheide verjüngt sich conisch nach oben und rechts. Sein blindes Ende ist 5 cm von den Carunc. myrtif. entfernt. An demselben sieht man einige strahlige Narben, auch fehlen dort die sonst in der Scheide vorhandenen Plicae rugarum. An das spitze Ende des unteren Scheidensegments schliesst sich links der abgeschlossene obere Theil der Scheide, das künstliche Blasendivertikel an. Eine Scheidewand von circa $^1/_2$ cm Dicke trennt beide Abschnitte von einander. Das obere blinde Scheidenstück (*e*) misst an seiner breitesten Stelle 4 cm, in der Länge 3 cm. Seine längste Achse verläuft von links oben nach rechts unten.

Die Schleimhaut desselben ist längsgefaltet. In dasselbe mündet der linke Ureter mittels einer spaltförmigen, 6 mm langen Oeffnung (*b*), deren Achse von oben rechts nach unten links verläuft; 1 cm darunter und nahe der Mitte des Hohlraumes sieht man an der vorderen Wand die elliptische Blasenscheidenfistel, 7 mm lang. Die Ränder dieser Fistel sind glatt und springen leistenartig vor. Ausserdem

mündet oben in Form eines schräg gestellten spindelförmigen Spaltes der Muttermund, durch den in der Figur die Sonde aus dem Cavum uteri vortritt (*a*). Endlich findet sich noch nach rechts hin eine länglich runde flache Grube, 12 mm lang, 8 mm breit, deren vertiefter Boden glatt und ungewöhnlich fest ist.

Die Länge des vom Körper ausschliesslich gebildeten, von der Sonde *a* durchsetzten Cavum uteri beträgt 4 cm. Die Uterusschleimhaut ist glatt. Die Länge des noch restirenden Uterus beträgt 5 cm, die Breite an den Tuben 4,3 cm. Die Dicke der vorderen Wand 1,8 cm, die der hinteren 1 cm.

Tuben und Ovarien sind beiderseits in feste Adhäsionen eingebettet. Der Isthmus der linken Tube ist 3 cm lang, daran schliesst sich eine Ampulle von $5^1/_2$ cm Länge und 1,8 cm Breite.

Zwischen den vorspringenden Leisten der Schleimhaut ist eine schmierige, eiterähnliche Masse angesammelt. In dem von Pseudomembranen umschlossenen linken Ovarium lassen sich makroskopisch kleine Follikel erkennen. Die rechte Tube ist auf eine kurze Strecke canalisirt, dann verschwindet das Lumen und man erkennt nur noch eine mit den Ovarien durch Adhäsionen verschmolzene Masse.

Die Schleimhaut der stark ausgedehnten Blase ist mit kleinen Knötchen ziemlich überall versehen. Das Blasenstück des rechten Uterus ist mit einer chirurgischen Sonde bequem zu sondiren, während der enge linke eine dünne Borste nur etwa 2 mm breit eindringen lässt.

Die Blasenscheidenfistel, welche links, und zwar 1 cm höher als die Mündung des linken Ureters sitzt, ist von glatten, trichterförmig eingezogenen Rändern umgeben und in der Richtung von oben rechts nach unten links mit ihrem Längsdurchmesser gerichtet.

Die linke Niere ist 8 cm lang, 3,2 cm dick, am Hilus 4 cm breit.

Die rechte Niere ist 11,3 cm lang, 6 cm breit, 3,2 cm dick.

Die mikroskopische Untersuchung beider Nieren ergab wegen der für diesen Zweck nicht geeigneten Conservirung keinen charakteristischen Befund.

Der linke Ureter, sowie das linke Nierenbecken sind weiter als die rechtsseitigen, die Wand des linken Ureters ist dünner und schlaffer.

Der Umfang des linken Ureters beträgt in der Mitte seiner Länge 2 cm, der des rechten 0,8 cm, die Breite des plattgedrückten Rohres links 1 cm, rechts 0,4 cm. — Figur 1 zeigt das Präparat in halber Grösse von hinten gesehen und eingeschnitten, Figur 2 die von vorn geöffnete Harnblase. Die Bedeutung der einzelnen Buchstaben bei Figur 1 ist oben im Texte erwähnt. In Figur 2 bedeutet *a* die künstliche Blasenscheidenfistel, *b* die beiden Ureterenmündungen, *c* das Orificium.

Soviel über die Verhältnisse des vorliegenden Falles. Einige bei der Betrachtung desselben sich ergebende Fragen sollen weiter unten erörtert werden, nachdem zunächst die bis jetzt beschriebenen Fälle kurz aufgezählt und geschildert worden sind. Die Anordnung derselben soll sich im Ganzen nach der Zeit der Veröffentlichung richten; einige gelegentlich in grösseren Werken, meist

ohne jede Zeitangabe, berichtete Fälle sind am Schlusse zusammengestellt.

Ueber die Anzahl der zusammengestellten Fälle muss noch einiges bemerkt werden. Es wäre am einfachsten, nur Ureterenscheidenfisteln im strengsten Sinne des Wortes aufzuführen. Da aber einige Fälle von Blasenharnleiterscheidenfisteln, bei welchen die Communication zwischen Scheide und Blase nur bei genauer Untersuchung aufzufinden war und völlig an Bedeutung gegen die Ureterenfistel zurücktrat, stets in den bisherigen Statistiken figurirten, so sind sie mit aufgezählt, zumal sich die betreffenden Fälle auch hinsichtlich der Aufgaben, welche sie der Therapie stellen, eng an die einfachen Ureterenscheidenfisteln anschliessen. Dagegen sind die verhältnissmässig häufigen Fälle von Blasenscheidenfisteln, in deren oberen Rand ein Ureter mündet, deren Behandlung sich von der der gewöhnlichen Blasenscheidenfisteln nur dadurch unterscheidet, dass man vor der Anfrischung und Naht die vordere Wand des Harnleiters eine Strecke weit schlitzt, als nicht hierher gehörig weggelassen, obwohl manche davon irrthümlicherweise in frühere Zusammenstellungen aufgenommen worden waren.

Ebenso erscheint auf die Fälle von Bardenheuer und Starck, in welchen bei einer Totalexstirpation des Uterus ein Stück Ureter resecirt werden musste und die gesetzte Verletzung sofort durch die Exstirpation der betreffenden Niere corrigirt wurde, die Bezeichnung als Ureterenscheidenfisteln (Nebe) kaum anwendbar.

Endlich soll noch ein Punkt erwähnt werden. Fast in allen Fällen hat man zur Sicherstellung der Diagnose Milch, Salicylwasser, Indigowasser, Campecheholzlösung in die Blase injicirt, um durch den Umstand, dass nichts davon in die Scheide floss, das Bestehen einer Blasenscheidenfistel ausschliessen zu können.

Um nun häufige Wiederholungen zu vermeiden, soll im Folgenden die Anstellung dieses, meist mit Milch ausgeführten Experiments mit dem hier angenommenen Erfolge, dass nichts aus der fraglichen Fistelöffnung abfliesst, mit den Worten: „Milchexperiment negativ“ bezeichnet werden.

Nach diesen Bemerkungen folge die kurze Schilderung der einzelnen Fälle.

1. Fall Simon I 1856.

Die 34 Jahre alte Frau hatte ihre Fistel vor $1^1/_2$ Jahren durch eine Zangenentbindung bekommen. Die Oeffnung sass rechts hoch oben im Scheidengewölbe, etwas nach hinten. Ausserdem war eine eben-

falls hochsitzende kleine Blasenscheidenfistel vorhanden, welche Simon durch Anfrischung und Naht zur Heilung brachte. Die nunmehr allein von der fraglichen Fistel abhängenden Beschwerden bestanden in Harnträufeln aus der Scheide, wobei aber gleichzeitig eine in 24 Stunden 4 Mal erfolgende Urinentleerung per urethram bestand. Die schon hieraus gestellte Diagnose wurde durch den ersten therapeutischen Versuch bestätigt, indem 2 Stunden nach einer Aetzung der Fistel heftige Symptome von Ureterverschluss auftraten: Schmerzen in der rechten Seite des Unterleibes, Erbrechen, Kopfschmerz. Die Symptome verschwanden von selbst, als der Urin den Verschluss sprengte und so der frühere Zustand wieder hergestellt war. Simon zog nun daraus den Schluss, dass es eine Ureterfistel sein müsse, ferner dass keine Communication des oberen Ureterendes mit der Blase bestehe, das unterhalb der Fistel liegende Stück Ureter also obliterirt sein müsse, welch' letztere Folgerung, wie unten zu erörtern sein wird, später mit Recht beanstandet wurde. Ebenso bezog er auf diese Obliteration die Erscheinung, dass die in die Blase injicirte Milch nicht aus der Fistel abfloss, was indessen, wie Landau zeigte, nur beweist, dass es sich eben wirklich um eine Ureterenscheidenfistel handelte.

Nach jener vergeblichen Aetzung unternahm nun Simon zwei Versuche, die Fistel durch Operation zum Verschluss zu bringen. Beim ersten schnitt er die Blasenwand im Grunde der Fistel auf einem von der Blase aus gegen jene Stelle angedrängten Katheter ein und vereinigte dann quer die vorher angefrischten Ränder der Ureteröffnung. Das Resultat war nicht günstiger als das des Aetzversuches. Denn nachdem 3 Stunden lang kein Harn aus der Scheide geflossen war, stellten sich von selbst die früheren Verhältnisse wieder her. Der Urin sickerte wieder aus einer nunmehr freilich kleineren Oeffnung in die Vagina. Das Milchexperiment fiel wieder negativ aus, d. h. die künstlich angelegte Blasenscheidenfistel hatte sich geschlossen.

Simon beschloss nun, in zwei Zeiten zu operiren. Er legte wie früher eine Blasenscheidenfistel an und suchte sie durch einen zusammengelegten Seidenfaden, welchen er hindurchzog, durch Urethra und Vagina nach aussen leitete und dann knüpfte, offen zu halten, um später die ursprüngliche Fistel zu schliessen. Aber nach 6 Tagen zwangen ihn heftige Reizerscheinungen: Leibschmerzen, Erbrechen, Pulsbeschleunigung, zum Entfernen der Fäden. Die Erscheinungen liessen nach, aber die angelegte Oeffnung schloss sich vollständig, es war also wiederum an dem Zustande gar nichts geändert. Die Patientin wurde nun ungeheilt entlassen. Wie Simon richtig hervorhebt, hatte also die grosse Tendenz der Blasenöffnung zum Zuheilen den Erfolg des Verfahrens vereitelt.

2. Fall Alquié 1857.

Die Fistel, welche bei einer 30 Jahre alten Frau bestand, stammte ebenfalls von einer Zangenentbindung her. Die Beschwerden — bei partiell erhaltener Continenz Harnträufeln aus der Scheide mit seinen Folgen — waren 8 Tage nach der im Jahre 1855 überstandenen

Entbindung aufgetreten. Bei der Untersuchung wurde constatirt, dass in der Höhe der hinteren Lippe von links her Urin in die Scheide laufe; Milchexperiment negativ.

Alquié ätzte 2 Mal mit demselben Erfolge wie Simon; nach heftigen Beschwerden stellte sich der status quo ante jedesmal wieder her. Patientin verliess darauf ungeheilt die Anstalt.

3. Fall Simon II 1860.

Die 40 Jahre alte Kranke hatte ihr Leiden seit einer schweren Wendung mit Extraction eines todten Kindes. Man sah den Urin aus einer queren narbigen Furche im linken Scheidengewölbe, in der Verlängerung des quer verlaufenden Muttermundes, ausfliessen. Milchexperiment negativ; es gelingt nicht, mit einer feinen gebogenen Sonde in die Blase zu dringen. Simon hält es für „sehr wahrscheinlich", dass das untere Ureterende obliterirt ist.

Von Heilversuchen wurde nur eine Aetzung mit genau demselben ungünstigen Erfolge wie in den beiden geschilderten Fällen gemacht.

4. Fall Panas 1860 (Klinik von Laugier).

Die Krankheit bestand bei der 42 Jahre alten Patientin, welche dieselbe durch eine schwere Zangenentbindung bekommen hatte, schon seit 1845; inzwischen hatte Patientin noch eine spontan verlaufende Geburt durchgemacht. Die Fistel, links hinten im Scheidengewölbe gelegen, war als kleiner harter Ring zu fühlen, aber schwer zu sehen. Milchexperiment negativ. Es wurden 8 Aetzungen ausgeführt, welche zwar nicht zu den stürmischen Erscheinungen wie in den früheren Fällen führten, dafür aber auch keinen vollständigen Verschluss bewirkten, sondern nur die abträufelnde Harnmenge jedesmal mehr oder weniger verminderten. Nun wurde eine Naht versucht, welche zwei gegenüberliegende Punkte der Schleimhaut der Scheide über der Fistel vereinigen sollte, so dass die dadurch gebildeten Falten eine Art von Deckel über derselben gebildet hätten. Das Verfahren blieb ebenfalls erfolglos, weil, wie Panas meint, der Uterus nicht genügend habe herabgezogen werden können, sowie wegen der Kleinheit und der tiefen Lage der Fistel; die Naht sei deshalb nicht an die richtige Stelle gekommen.

Nachher wurde kein Heilversuch mehr gemacht.

5. Fall Parvin 1867.

Die 45 Jahre alte Frau hatte Harnträufeln seit einer schweren Entbindung mit Perforation des hydrocephalischen Kindes im Jahre 1852. Die kleine, schwer zugängliche Fistel lag in der Nähe des Muttermundes, etwas nach rechts und abwärts von demselben. Milchexperiment negativ.

Die Behandlung begann damit, dass mit einem Troicart am Grunde der Fistel eine künstliche Oeffnung gegen die Blase hin geschaffen und durch 14 Tage lang fortgesetzte Sondirungen offen gehalten wurde. Sodann wurde der Rand der Fistel angefrischt und vernäht, was freilich erst nach mehrfachen Versuchen gelang. Auf diese Weise

wurde vollkommene Heilung, die erste bei einer Harnleiterscheidenfistel erreichte, erzielt.

6. Fall Busch 1874.

Patientin 32 Jahre alt, Ursache des Leidens eine schwere Zangenoperation.

Rechts im Scheidengewölbe finden sich an einer eingezogenen, an der Beckenwand adhärenten Stelle zwei nahe bei einander liegende kleine Fisteln. Aus keiner von ihnen fliesst in die Blase injicirte Milch ab, weshalb die Diagnose auf doppelte Fistel des rechten Ureters gestellt wird.

Von einem operativen Eingriff wurde abgesehen, weil man einen solchen bei dem ziemlich guten Befinden der Kranken für unverhältnissmässig gefährlich hielt.

Nach der ersten Veröffentlichung im Jahre 1875 würde hier der erste der Bandl'schen Fälle anzureihen sein, doch wird über seinen weiteren Verlauf erst gelegentlich der Beschreibung der beiden anderen im Jahre 1877 berichtet, weshalb er mit jenen aufgeführt werden soll.

7. Fall Hempel I 1876.

In diesem Falle scheint es nicht ganz klar, welchem von den in der Vorgeschichte erwähnten Momenten eine ätiologische Bedeutung für die Uterenscheidenfistel zuzumessen ist; doch dürfte es am richtigsten sein, den Druck eines Pessars als Ursache anzusehen.

Die 48 Jahre alte Frau hatte eine schwere Geburt durchgemacht; einige Zeit später trat durch einen Fall Prolaps ein. Eine Hebamme legte deshalb einen Wachskranz ein, der aber bereits nach 4 Tagen wegen Schmerzen wieder entfernt werden musste, und nun stellte sich Harnträufeln aus der Scheide bei gleichzeitiger normaler Urinentleerung ein.

Der Fall bietet einen bezüglich des unteren Ureterendes interessanten Befund. Denn von der im Scheidengrunde nach links hin gelegenen Fistel aus konnte man mit der Sonde sowohl in das obere Ureterstück, als auch durch das untere in die Blase gelangen. Gleichwohl floss in die Blase injicirte Milch nur dann aus der Fistel aus, wenn in dem unteren Stücke ein Katheter lag.

Ueber die in diesem Falle vorgenommenen Operationen ist auf einen zu erwartenden, aber, wie es scheint, nicht erschienenen Bericht von Spiegelberg verwiesen.

8. Fall Hempel II 1876.

Das Leiden betraf eine 42 jährige Frau und war durch eine schwere Zangenentbindung verursacht.

Die Fistel lag links vom Muttermunde, 1 cm von demselben entfernt, im Grunde eines narbigen Trichters. Milchexperiment negativ; partielle Incontinenz (d. h. das beschriebene, auch in unserem Falle beobachtete Symptom, dass neben dem Harnabgange aus der Scheide normale Urinentleerung per urethram besteht).

Ueber den Verlauf ist nichts mitgetheilt.

9. Fall Landau 1876.

Die 40 Jahre alte Patientin, welche durch eine schwere Geburt einen Vorfall erlitten hatte, liess sich deshalb von einer Hebamme einen Wachsring einführen. Derselbe musste, als er Beschwerden machte, durch eine „gewöhnliche Zange" entfernt werden, und bei dieser Gelegenheit war die Urinfistel entstanden.

Die kleine, schlitzförmige Oeffnung lag im linken Scheidengewölbe. Obwohl totaler Prolaps beider Scheidenwände bestand, konnte die betreffende Stelle nicht vor die Vulva gebracht werden und wurde daher in Knieellenbogenlage freigelegt. Man konnte mit einer Sonde in den Ureter gegen die Niere zu, und, wenn man sie umbog, in die Blase gelangen, aus der Blase aber drang eine Sonde nicht durch die Fistel; man war also von der Scheide aus nicht durch eine Blasenscheidenfistel, sondern durch das untere wegsame Ureterende in die Blase gelangt.

Ueber den Verlauf dieses Falles ist nichts angegeben.

10. Fall Bandl I 1875 und 1877.

Die Entstehungsgeschichte dieses Falles weicht insofern von der der bisherigen ab, als es sich zunächst um eine sehr grosse Blasenscheidenfistel handelte, welche die 37 Jahre alte Frau von einer schweren Spontangeburt davongetragen hatte. Die Fistel wurde nach dem Verfahren von Bozeman geschlossen, wobei nur der rechte Ureter zu Gesicht kam, den man eine Strecke weit nach der Blase hin schlitzte. Nach der Heilung aber blieb links eine für eine chirurgische Sonde durchgängige Oeffnung zurück, deren Entstehung sich Bandl so erklärt, dass „der linke Ureter in die Vereinigung einbezogen worden sei."

Dies fällt ins Jahr 1875.

Erst im folgenden Jahre schritt Bandl zur Heilung der kleinen Oeffnung, welche er aus der partiellen Incontinenz, sowie aus dem Ergebniss des Milchexperiments als Ureterenscheidenfistel erkannte. Er operirte nun nach dem Vorschlage von Landau, indem er im Grunde der Fistel die Blasenscheidenwand auf einem angedrängten Katheter 2 cm lang in der Richtung des Ureters durchschnitt, einen Katheter von der Blase aus durch die neue Oeffnung in den Ureter führte und über ihm die angefrischten Ränder der Fistel mit Drahtplattennaht vereinigte. Dabei blieb aber doch später eine kleine Lücke am oberen Ende der Nahtlinie zurück, welche durch Cauterisation nicht zu schliessen war; und allmälig schloss sich die Blasenwunde, gegen die ja nun der Harn nicht mehr andrängte (der Katheter war nicht liegen gelassen worden). 4 Wochen später aber wurde durch dasselbe Verfahren dauernde Heilung erzielt. Patientin hatte kein Harnträufeln mehr und urinirte alle 3—4 Stunden.

Dass die Behauptung Bandl's, es handle sich hier um die erste erzielte Heilung, auf Irrthum beruht, geht aus dem über den Fall Parvin Mitgetheilten hervor.

11. Fall Bandl II 1877.

Wiederum ist die Ureterenscheidenfistel der Rest einer Blasenscheidenfistel, welche die 27 Jahre alte Patientin nach einer schweren Spontangeburt zurückbehalten hatte. Bandl hatte dieselbe nach Bozeman operirt, so dass die Nahtlinie einen rechten Winkel darstellte, dessen Scheitel rechts oben lag. An dieser Stelle zeigte sich nach dem Herausnehmen der Nähte am 7. Tage eine Oeffnung, aus welcher Harn aussickerte, nachdem bald nach der Operation ein 5 Tage dauerndes hohes Fieber mit Schmerzen in der Gegend der rechten Niere aufgetreten war. Die Lücke, deren nähere Identificirung als Ureterenscheidenfistel Bandl bis dahin noch nicht gelungen war, schloss sich nicht auf die zunächst versuchte Tamponade der Scheide. Darauf wurde Anfrischung und Naht angewandt, aber unter Fiebererscheinungen öffnete sich die Fistel wieder, trotzdem in die Blase ein Dauerkatheter gelegt worden war. Nunmehr gelang die Sondirung des Ureters von der Fistel aus. Injicirte man Milch in die Blase, so drang etwas in die Vagina. Daraus wurde nun die Diagnose auf Blasenharnleiterscheidenfistel gestellt.

Bandl wollte nun nach einem ihm brieflich ertheilten Rathe von Bozeman den Ureter gegen die Blase hin schlitzen und dann die angefrischten Fistelränder vereinigen. Er legte zu diesem Zwecke eine Sonde in den Ureter und begann die Anfrischung. Da dabei die Sonde störte, wurde sie wieder entfernt, und als nun Bandl die Schlitzung ausführen wollte, fand er das Ureterlumen nicht mehr und vereinigte nun ohne Schlitzung in der Hoffnung, dass die ja schon bestehende Communication zwischen dem oberen Ureterende und der Blase den Abfluss des Harns hinreichend gestatten werde. Aber er erhielt Fieber bis zu 42° mit Delirien und heftige Schmerzen in der Gegend der rechten Niere, so dass er nach 2 Tagen die Nähte wieder entfernen und die Wunde öffnen musste. Der Harn hatte sich im Ureter angestaut, die Oeffnung der Blase war also entweder zu klein oder sie hatte sich, was wohl eher anzunehmen, vorübergehend geschlossen. Nach 3 Wochen konnte sie wieder nachgewiesen werden, ja sie war grösser als zuvor; jedenfalls weil bei der Anfrischung etwas von der Blasenwand mit weggenommen worden war, was den vorübergehenden Verschluss, sei es, dass er durch die Nähte selbst oder durch Schwellung oder durch Granulationen bedingt war, leicht verständlich macht.

Bandl verfuhr nun wieder nach dem Landau'schen Vorschlage, mit einigen Abänderungen, und gelangte auch zum Ziel. Zunächst erweiterte er die vorhandene Blasenöffnung in querer Richtung. Sodann führte er einen dünnen Katheter zuerst in den Ureter, dann mit seinem unteren Ende durch die Blasenöffnung in die Blase und mit Hülfe einer krummen Pincette durch die Harnröhre nach aussen. Dieser Katheter, über welchem die angefrischten Fistelränder mit Drahtsuturen und Blättchen vereinigt wurden, blieb nun 6 Tage lang liegen, nachdem noch ausserdem ein Dauerkatheter in die Blase gelegt worden war. Durch diese Operation wurde völlige Heilung erzielt.

12. Fall Bandl III 1877.

Der letzte der von Bandl beschriebenen Fälle wies ziemlich complicirte Verhältnisse auf. Die 34 Jahre alte Kranke verdankte ihr Leiden einer 1875 durchgemachten schweren Zangenentbindung. Sie war vor ihrem Eintritt in die Behandlung schon 4 Mal ohne Erfolg operirt worden.

Der Befund ergab, abgesehen von den Spuren einer versuchten Hysterokleisis in Gestalt einer Brücke zwischen der vorderen und hinteren Muttermundslippe, rechts eine Blasenscheidenfistel, welche sich als tiefliegender narbiger Trichter darstellte, links einen ähnlichen Trichter in der Tiefe, welcher die Sonde 4 cm weit eindringen liess, aber weder in den Ureter noch in die Blase, sondern in einen pathologischen Hohlraum mit incrustirten Wänden führte, der, wie später näher festgestellt wurde, den linken Ureter aufnahm.

Nachdem nämlich die rechterseits bestehende Blasenscheidenfistel durch Operation zum Verschluss gebracht worden war, dauerte das Harnträufeln fort, daneben aber wurde in ziemlich regelmässigen Zwischenräumen Urin aus der Harnröhre entleert; ausserdem bestanden von vornherein heftige Schmerzen im Bauch. Weder durch Sondirung von der Blase aus, nach vorheriger Dilatation der Harnröhre, noch durch das Milchexperiment liess sich ein Zusammenhang des fraglichen Hohlraums mit der Blase nachweisen. Ferner zeigte die directe Beobachtung, dass der abträufelnde Harn aus jener links gelegenen Fistel, nicht etwa aus dem Muttermunde, stammte.

Es wurde nun ein ähnliches Verfahren wie im vorigen Falle versucht, die Fistel umschnitten, am unteren Ende derselben eine Blasenöffnung angelegt, durch dieselbe von der Blase aus ein Katheter in die pathologische Höhle eingeführt und die durch Entfernung alles Umschnittenen möglichst breit angefrischten Fistelränder über dem Katheter mit Drahtsuturen zur Vereinigung gebracht. Ausser diesem Katheter, welcher liegen blieb, wurde ein Verweilkatheter in die Blase gelegt.

Dieses Verfahren führte nicht zum Ziele. Die Blasenöffnung hatte sich später völlig wieder geschlossen und an der Stelle der früher grösseren Fistel fand sich ein kleines Lückchen, für eine chirurgische Sonde durchgängig, aus welchem, wenn auch in geringerer Menge als vorher, immer noch Harn träufelte.

Weiteres über den Fall, bei welchem also bis dahin nur eine kaum sehr ins Gewicht fallende Besserung erzielt worden war, wurde nicht veröffentlicht. Bandl verliess um diese Zeit die Braun'sche Klinik, auf welcher er denselben beobachtet hatte.

Man darf immerhin wohl aus dem Fehlen weiterer Nachrichten schliessen, dass man keine Heilung erzielt hat.

13. Fall Hahn 1879.

Die 47 Jahre alte Patientin kam mit einer sehr grossen, durch eine schwere Wendung entstandenen Blasenscheiden-Gebärmutterfistel in die Anstalt. Dieselbe wurde durch quere Anfrischung und Naht

für die Zeit von 9 Wochen vollständig geheilt; die Menses gingen durch die Urethra ab; es war eine Hysterokolpokleisis ausgeführt worden. In der 10. Woche aber trat Harnträufeln bei partiell erhaltener Continenz auf und die Untersuchung zeigte als Quelle des durch die Vagina abfliessenden Harnes eine nach links von der Portio gelegene kleine Oeffnung in der Narbe. Milchexperiment negativ. Eine in die Fistel eingeführte Sonde kann mit dem Blasenkatheter nicht gefühlt werden. Die Menge des abträufelnden Harnes war der per urethram entleerten genau gleich; endlich wurde die Diagnose auf Ureterenscheidenfistel durch die zum Verschluss der Oeffnung angestellten Versuche mit Aetzen, Brennen, Umstechen bestätigt, welche jedes Mal heftige Stauungserscheinungen bis zum spontanen Wiedereintreten des Harnträufelns ergaben.

Zur Heilung der Fistel wurde nun, nachdem die Diagnose sichergestellt war, wiederum das Verfahren von Landau mit Herstellung einer Blasenöffnung in Anwendung gezogen, aber es hatte hier denselben Erfolg wie die Aetzungen: Fieber, Nierenkolik, Uebelkeit und Erbrechen traten auf, so lange, bis nach einigen Stunden das Harnträufeln sich wieder einstellte. Dabei war die Wunde sehr vergrössert und diphtheritisch belegt. Ein 3 Monate später unternommener Versuch gleicher Art blieb ebenfalls ohne Erfolg und hinterliess eine federkielstarke Oeffnung.

14. Fall Duplay 1880.

Bei Anfertigung dieser Arbeit waren über diesen Fall leider nur die kurzen Mittheilungen im Virchow-Hirsch'schen Archiv 1880 zugänglich. Es geht daraus hervor, dass es sich um eine Blasenscheidenharnleiterfistel gehandelt hat, wobei das untere Ende des Ureters cystisch erweitert war. Die eingeführte Sonde liess sich wie in einem grösseren Hohlraum bewegen; in die Blase injicirte Milch floss zum grossen Theil durch die Fistel ab.

Nachdem vergeblich erst Cauterisation, dann Naht in Anwendung gezogen worden war, erfolgte der Tod an Peritonitis und die Obduction bestätigte den angegebenen Befund.

15. Fall Schede I 1881.

Nach einer vor 4 Wochen durchgemachten schweren Zangenentbindung war bei der 32 Jahre alten Frau Harnträufeln aus der Scheide und bald darauf auch heftiger periodischer Schmerz in der Gegend der linken Niere aufgetreten. Der Urin träufelte scheinbar aus dem Muttermunde, bei eingehender Untersuchung aber zeigte sich, dass er aus einer Oeffnung am links gelegenen Ende eines bis ins Scheidengewölbe reichenden, in Form einer flachen Rinne übernarbten Cervixrisses herkam. Die Menge desselben war der gleichzeitig auf dem normalen Wege entleerten gleich; Milchexperiment negativ: also einfache linksseitige Harnleiterscheidenfistel.

Die Operation wurde in zwei Zeiten unternommen. Zunächst legte Schede eine Blasenscheidenfistel an durch Excision eines 2 cm langen ovalen Stückes aus der Blasenscheidenwand, dessen Längsachse in der

Richtung des unteren Ureterendes schief von hinten links nach vorn und rechts verlief, und lippenförmiges Vernähen der Schleimhaut von Blase und Scheide. Die Richtung der Fistel war übrigens nur zufällig bedingt, weil eine gerade nach vorn verlaufende Oeffnung auf Narbengewebe getroffen wäre, eine quere Richtung aber den anderseitigen Ureter gefährdet haben würde.

Nachdem die Ränder dieser Oeffnung gut vernarbt waren, wurde, 14 Tage nach der ersten Operation, zum zweiten Acte geschritten. Ein Katheter wurde von der Scheide aus in den Ureter nach der Niere zu, dann mit dem anderen Ende durch die künstliche Blasenscheidenfistel in die Blase und durch die Urethra nach aussen geleitet und nun in der Umgebung der Fistel ein $^5/_4$ cm breiter Streifen ganz flach angefrischt, so dass zwischen dem Fistelrande und dem Anfrischungsstreifen ein 3—4 mm breiter Saum von Scheidenschleimhaut intact blieb. Der angefrischte Streifen wurde mit Seide vernäht.

Als nach 6 Tagen die Nähte entfernt wurden, war alles bis auf eine kleine Stelle per primam geheilt und die zurückgebliebene Lücke granulirte von selbst innerhalb weiterer 6 Tage zu, so dass völlige Heilung erzielt war.

Doch es muss ein nach 3 Wochen eingetretener Zwischenfall noch erwähnt werden, weil er, wie Schede mit Recht hervorhebt, einen wesentlichen Vorzug seiner Methode zeigte, auf den wir später zurückkommen werden. Es hatten sich Nierenkoliken eingestellt, welche auf dem Wiederkehren einer schon vor der Operation nachweisbaren Verengung und Abknickung des Ureters nahe seinem unteren Ende beruhten; ein zur Beseitigung dieses Zustandes bei der Operation eingelegter Katheter war am 3. Tage durch ein Versehen entfernt worden. Es gelang nun leicht, nachdem man in Narkose die Harnröhre dilatirt hatte, den Finger in die Blase hineinzuführen und mit allmälig dicker gewählten Kathetern unter Leitung des Fingers in den Ureter einzudringen, was eben auf der eigenthümlichen Trichterform der durch die Operation geschaffenen neuen Uretermündung ermöglicht wird. So wurde bald das Hinderniss beseitigt, übrigens auch eine bei dieser Gelegenheit entstandene leichte Urethritis und Pyelitis durch Injection von Salicylwasser auf demselben Wege geheilt.

Später, nach abermals 3 Wochen, trat noch ein Zwischenfall auf, indem sich durch eine liegen gelassene incrustirte Sutur eine kleine Blasenscheidenfistel bildete; sie wurde nach erfolglosen Versuchen mit Lapis und mit dem Thermokauter durch Anfrischung und Naht geheilt, worauf die Patientin dauernd gesund blieb.

16. Fall Schede II 1881.

In dem zweiten Schede'schen Falle handelte es sich um eine 40jährige Frau, deren Leiden von einer Zangenentbindung herstammte.

Die Untersuchung ergab keine einfache Ureterscheidenfistel, sondern ausgedehntere Veränderungen. Der hintere Theil der Vagina war durch Vernarbung in einen engen, kaum für die Uterussonde durchgängigen Trichter verwandelt worden; von der Portio war nichts zu sehen. Durch den Trichter gelangte die Sonde in einen Raum,

in welchen die Portio und der linke Ureter einmündeten, wie nach Dilatation der Eingangsöffnung mit Laminaria festgestellt werden konnte; die Dilatation hatte aber eine heftige Peritonitis zur Folge.

Bei so ungünstigen Verhältnissen erschienen alle directen Methoden zum Verschlusse der Fistel ausgeschlossen; es wurde deshalb die Kolpokleisis ausgeführt, nachdem, wie im vorhergehenden Falle, eine Blasenöffnung angelegt worden war. Der Erfolg war ein vollkommen befriedigender, die Continenz blieb dauernd erhalten. Die Menses gingen ohne Beschwerden durch die Harnröhre ab.

17. Fall Czerny 1881.

27jährige Patientin, Aetiologie: Zangenentbindung.

Die kleine Fistel, welche partielle Incontinenz verursachte, lag 2 cm nach rechts und vorn vom Muttermunde. Da Patientin jedes länger dauernde Verfahren zurückwies und die Gesundheit der linken Niere festgestellt war (wie, sollte anderweit mitgetheilt werden), wurde Nephrectomie gemacht und dadurch dauernde Heilung erzielt.

18. Fall Nicoladoni 1882.

Die 34 Jahre alte Patientin war 1881 bei Querlage mit langer Geburtsdauer unter Anwendung des Braun'schen Hakens entbunden worden und hatte bald nachher Harnträufeln bemerkt. Sie hatte zwei kleine Blasenscheidenfisteln davongetragen, welche beide durch Anfrischung und Naht behandelt wurden. Dabei heilte die eine zu, die andere aber, im rechten Scheidengewölbe gelegen, hinterliess eine trichterartige Vertiefung, durch welche man den Ureter sondiren konnte. Es bestand partielle Incontinenz. Milchexperiment negativ. Führte man einen Katheter von der Vagina aus in den Ureter, so konnte man ihn mittels einer in die Blase eingeführten breiten Listersonde gut durchfühlen; der untere Theil des oberhalb von der Fistel gelegenen Ureterstückes war also von der Blase nur durch eine dünne Gewebsschicht getrennt.

Dies bestimmte Nicoladoni zur Wahl der relativ einfachen Simon'schen Methode. In Knieellenbogenlage führte er eine eigens gefertigte dünne biegsame Rinnsonde in den Ureter, drängte die Blasenwand mit der Listersonde vor und durchschnitt sie im Grunde der Fistel, worauf noch die vordere Ureterwand eine Strecke weit aufwärts geschlitzt wurde. Nun wurde über einem eingelegten elastischen Katheter die Fistel, nachdem ihre Ränder angefrischt waren, vernäht, darauf der Katheter entfernt und ein permanenter Katheter in die Blase gelegt. Die vollständige Heilung erfolgte ohne Störung.

19. Fall Schatz 1883.

Die 47 Jahre alte Patientin bekam nach der Entfernung eines auf das Collum und das Parametrium ausgedehnten Portiocarcinoms Harnträufeln aus der Scheide, dessen erstes Auftreten nicht genau bestimmt werden konnte, weil man es zunächst für reichliche Secretion hielt.

Am Ende der nach oben trichterförmig auslaufenden Scheide führt eine 1 cm grosse Oeffnung in eine wallnussgrosse Höhle, die man mit

der Sonde abtasten kann. Am vorderen Ende der Eingangsöffnung liegt als kleiner medianer Schlitz die Fistel. Milchexperiment negativ.

Die vorgeschlagene Kolpokleisis wurde wegen des relativ guten Allgemeinbefindens verweigert.

20. Fall Schröder 1883.

Alter der Patientin 31 Jahre.

Bei einer wegen Portiocarcinoms vorgenommenen, durch Krebsknoten in beiden Parametrien sehr erschwerten vaginalen Totalexstirpation des Uterus war ein Ureter, wahrscheinlich der linke, durchtrennt und dadurch eine Ureterenscheidenfistel gesetzt worden.

Da sehr bald ein Carcinomrecidiv auftrat, welches unter Bildung einer Dünndarmscheidenfistel zum Tode führte, so wurde keinerlei Heilversuch vorgenommen.

21. Fall Solowjeff 1884.

Die Kranke hatte Urinträufeln seit einer vor 5 Jahren durchgemachten Zangenoperation. Als Quelle desselben erwies sich eine im Scheidengewölbe nach vorn und rechts gelegene, $1^1/_2$ cm von der Portio entfernte Oeffnung, von der aus der Ureter katheterisirt werden konnte. Zwei Operationen waren schon vor 4 Jahren von Solowjeff nach dem Landau'schen Verfahren ausgeführt worden, indem man die Blasenöffnung anlegte, einen Katheter von der Blase aus durch diese Oeffnung in den Ureter führte und über ihm die angefrischten Fistelränder vereinigte, worauf dann der Katheter entfernt wurde. Jedesmal stellte sich unter Verwachsung der angelegten Blasenscheidenfistel der alte Zustand wieder her.

Bei der dritten Operation wurde die Fistel über dem Katheter nicht durch einfache Naht, sondern durch einen gestielten Lappen gedeckt, welcher der Scheidenschleimhaut entnommen war, ferner aber, worauf Solowjeff das Hauptgewicht legt, nach Entfernung des Katheters ein Drainrohr eingeführt, welches liegen blieb. Diese Idee, welche Solowjeff geradezu als ein neues Verfahren proclamirt, stammte von Dr. Sokoff.

Während der Nachbehandlung, welche zur glatten Heilung führte, wurde die Blase alle 4 Stunden durch den Katheter entleert.

22. Fall Böckel 1884.

An der 41 Jahre alten Patientin war eine vaginale Totalexstirpation des Uterus wegen Collumcarcinoms ausgeführt worden. Während das Ligamentum latum durchtrennt wurde, was mit der Scheere ohne Leitung des Gesichts, geschah, zwang eine heftige Blutung dazu, zwei Schieber anzulegen und liegen zu lassen. Als man dieselben nach zwei Tagen entfernte, trat Harnträufeln auf, welches, wie sich zeigte, aus einer links gelegenen, tiefen, trichterförmig eingezogenen, incrustirten Stelle in der Scheide stammte. Offenbar war die Wand des linken Ureters mitgefasst worden und war der Nekrose verfallen.

Die zur Heilung der Incontinenz unternommene Nephrektomie hatte den gewünschten Erfolg.

23. Fall Höhlmann 1886.

Die Entstehung des Leidens wird auf eine schwere Geburt mit Perforation zurückgeführt, welche Patientin vor $3^1/_2$ Monaten durchgemacht hat. Ein tiefer vernarbter linksseitiger Cervixriss setzt sich ins linke Scheidengewölbe fort und scheint die Quelle des Harnträufelns zu sein; von einer Fistel ist aber nichts zu sehen. Milchexperiment negativ. Eine Sondirung des Ureters gelingt erst nach Spaltung des Einrisses.

Wegen der hohen Lage der Fistel wurde von einem directen Verschluss abgesehen und, da die Kolpokleisis für zu unsicher in ihrem Erfolg gehalten wurde, die Nephrektomie gemacht. Es trat schnelle Heilung ein.

24. Fall Heilbrun 1886. Operirt von v. Fritsch.

Es handelte sich um eine 41jährige Frau, welche seit einer 1885 durchgemachten Entbindung mit Perforation und Kranioklasie Urinträufeln aus der Scheide bei gleichzeitiger Entleerung bekommen hatte.

Der Urin kommt aus einem links im Scheidengewölbe gelegenen narbigen Trichter. Milchexperiment negativ. Sondirung des Ureters gelingt.

Wegen der Lage der Fistel tief im Grunde jenes Trichters wurde von einem directen Verschluss abgesehen und mit gutem Erfolge die Exstirpation der linken Niere ausgeführt. — Der zeitlichen Reihenfolge würde hier der 1889 veröffentlichte Fall, welcher den Gegenstand der vorliegenden Arbeit bildet, erwähnt werden müssen.

25. Fall Mc. Arthur 1889.

Ueber diesen Fall von Ureterenscheidenfistel konnte, da die Originalarbeit nicht zu erhalten war, nur so viel ermittelt werden, dass er „durch Einnähen des Ureters in eine künstlich angelegte Blasenscheidenfistel", also durch eines der directen Verfahren, geheilt worden ist.

26. Fall Winckel I 1889.

Die 32 Jahre alte Kranke hatte 10 Tage nach einer Zangenentbindung Harnträufeln bekommen.

Bei der Untersuchung ergab sich zunächst nur eine rechts gelegene Blasenscheidenfistel, welche operirt wurde, aber oben rechts, in der Nähe der Portio, eine Lücke zurückliess.

Nunmehr wurde bei einer nochmaligen eingehenden Untersuchung etwas oberhalb dieser in die Blase führenden Oeffnung im rechten Scheidengewölbe eine kleine, von einem rothen Granulationsknöpfchen ausgefüllte Fistel bemerkt, welche nach der Art, wie sie sich bei der Sondirung verhielt, als Ureterenscheidenfistel erkannt wurde.

Im Grunde derselben wurde nun auf einem von der Blase aus angedrängten Katheter die Blasenscheidenwand so gespalten, dass die Oeffnung in die bestehende kleine Blasenscheidenfistel überging. Einige Wochen später wurde die Scheidenschleimhaut auf beiden Seiten der Ureterfistel in Dreiecksform angefrischt und die wunden Stellen ver-

näht, so jedoch, dass die ursprüngliche Blasenscheidenfistel vorläufig offen blieb.

Die Heilung misslang. Wegen der unnachgiebigen, narbigen Beschaffenheit der Scheidenwände wurde nun auf einen directen Verschluss verzichtet und die Nephrektomie vorgeschlagen. Dieselbe wurde aber von der Kranken abgelehnt.

27. Fall Winckel II 1889.

Die Fistel, bei der 37 Jahre alten Patientin wiederum durch eine Zangenentbindung entstanden, liegt rechts im Scheidengewölbe im Grunde eines narbigen Trichters. Sondirung des Ureters gelingt; Milchexperiment negativ.

Wieder wurde zunächst an der Stelle der Ureterfistel eine künstliche Blasenscheidenfistel durch Incision und Vernähen der Ränder gebildet, schloss sich aber bei der Vernarbung.

Bei dem zweiten, ebenfalls erfolglosen Versuche wurde die Blasenöffnung ebenso hergestellt, dann aber sogleich die Ureterfistel durch ein dem Schede'schen entsprechendes Verfahren geschlossen, indem beiderseits von der Fistel, aber etwas von ihrem Rande entfernt, ein 1—$1^1/_2$ cm breiter Streifen Vaginalschleimhaut angefrischt und vernäht wurde.

Ein dritter Versuch bestand darin, dass um die Fistel herum ein dreieckiger Lappen mit der Basis nach oben lospräparirt, dann an dieser Stelle durch Spaltung und Umsäumung der Ränder eine Blasenscheidenfistel etablirt und endlich nach Einführung einer krummen Sonde von der Blase aus durch die neugebildete Oeffnung in den Ureter der Lappen wieder an seine Stelle gelegt und vernäht wurde.

Trotz des im Allgemeinen günstigen Verlaufes blieb immer noch etwas Harnträufeln bestehen und der Zustand war am Ende der Behandlung zwar gebessert, aber keineswegs geheilt.

28. Fall Winckel III 1889.

Patientin 37 Jahre alt; Aetiologie: eine schwere Spontangeburt.

Eine $1^1/_2$ cm nach links und vom Muttermunde in einem vernarbten Cervixrisse gelegene Oeffnung lässt die Sonde sowohl in den Ureter als auch in die Blase gelangen, doch fliesst merkwürdigerweise in die Blase injicirte Milch nicht in die Scheide. Man kann, wenn man den Uterus herabzieht, deutlich die Ureterscheidenfistel und die Blasenscheidenfistel als kleine, dicht übereinanderliegende Oeffnungen erkennen, weshalb die bei Althen angewendete Bezeichnung Harnleiterblasenscheidenfistel eigentlich ungenau ist.

Die Heilung wurde einfach dadurch erzielt, dass man die mehr nach abwärts liegende Blasenscheidenfistel nach oben vergrösserte und darüber die Ureteröffnung schloss.

29. Fall Gusserow 1890.

Eine bei der 53 Jahre alten Patientin vorgenommene vaginale Totalexstirpation des Uterus wegen Corpuscarcinoms war zunächst von Nierenkolik, bald auch von Urinträufeln aus der Scheide gefolgt.

Nach 3 Wochen wurde eine kleine Oeffnung im linken Winkel der sonst ganz vernarbten Scheidenwunde entdeckt, aus welcher der Urin hervorsickerte. Milchexperiment negativ.

Zur Heilung der Fistel wurden, zunächst ohne Erfolg, Aetzungen unternommen.

Einige Zeit später wurde nach Anlegung einer Blasenscheidenfistel im vorderen Theile des Scheidengewölbes die Kolpokleisis im unteren Drittel der Scheide ausgeführt, mit 2—3 cm breiter Anfrischung.

Zunächst schien nun der Erfolg ein günstiger zu sein, aber am 7. Tage trat plötzlich wieder reichlicher Urinabgang durch die Scheide, mit krampfartigen Schmerzen verbunden, auf. Es hatte sich in der Mitte der Nahtlinie durch das Durchschneiden einiger Suturen eine $^1/_2$ cm breite Oeffnung gebildet. Dabei fiel auf, dass ausser dem Harnabgang durch diese Lücke eine normale Harnentleerung per urethram bestand und nach einer Dilatation der Oeffnung zeigte sich die künstliche Blasenscheidenfistel zugeheilt, wodurch der ganze Vorgang erklärt war.

Nun wurde ein grösseres Stück der Blasenscheidenwand excidirt, die Ränder vernäht und, um die Communication sicher offen zu halten, nach Entfernung der Nähte ein dickes Drainrohr hindurchgeführt. Erst nach 3 Monaten machte man dann die Kolpokleisis, welche vorderhand guten Erfolg hatte.

Aber etwa ein Jahr darauf suchte Patientin die Anstalt wieder auf; der Urin war trüb, mit Eitersediment, übelriechend, der Katheterismus schmerzhaft und in dem abgeschlossenen oberen Theile der Scheide fühlte man sowohl mit dem Blasenkatheter als auch mit dem ins Rectum eingeführten Finger massenhafte Concremente.

Nun wurde jener Recessus von der Scheide her wieder eröffnet, nach Entfernung der Concremente und Incrustationen die Wundränder vernäht und ein Drain von der Blase aus durch die künstliche Blasenscheidenfistel und die Wunde gelegt. Später sollte, nachdem die Cystitis ausgeheilt, die Blasenscheidenfistel wieder verschlossen und nun die Nephrektomie ausgeführt werden.

30. Fall Nebe I 1890.

Patientin 50 Jahre alt; Aetiologie: vaginale Totalexstirpation des Uterus wegen Collumcarcinom.

Durch die Kolpokleisis nach vorheriger Anlegung einer Blasenscheidenfistel wurde Heilung erzielt, welche bis zu dem nach $^1/_2$ Jahre infolge von localem Recidiv eingetretenen Tode anhielt.

31. Fall Nebe II 1890.

Patientin 43 Jahre alt, Aetiologie wie im vorigen Falle.

Die ausgeführte partielle Kolpokleisis gelang, aber nach der Entlassung der Kranken wurden die absichtlich liegen gelassenen Silberdrähte von dem Ehemann, welchen sie genierten, mit einer Zange entfernt, worauf wieder Incontinenz eintrat. Doch ist es wohl nach dem Verlauf des Falles richtig, ihn unter die gelungenen Heilungen zu rechnen.

32. Fall Nebe III 1890.

Patientin 26 Jahre alt. Aetiologie: Zangenentbindung. Die Kranke war schon einmal ohne Erfolg operirt worden.

Die Fistel lag, für eine chirurgische Sonde durchgängig, in der vorderen linken Vaginalwand. Milchexperiment negativ. Ausserdem Prolaps beider Scheidenwände. Zur Heilung des Leidens wurde zunächst ein directer Verschluss durch Anlegung einer Blasenöffnung und Naht der renalwärts weiter gespaltenen, angefrischten Fistel versucht. Eine Zeit lang ging alles gut und Patientin wurde entlassen. Aber bald trat Fieber und linksseitige Nierenkolik auf, bis endlich nach 3 Wochen langer Dauer dieser Beschwerden das Harnträufeln sich wieder einstellte. Die Blasenöffnung hatte sich geschlossen.

Nun wurde noch ein ähnlicher Versuch gemacht, aber mit Liegenlassen eines von der Blase aus durch die künstliche Blasenscheidenfistel in den Ureter eingeführten elastischen Katheters, über welchem vereinigt worden war. Nach Entfernung desselben aber ging es wieder wie beim ersten Versuche. Erschwerend wirkte beide Mal die dünne Beschaffenheit der vereinigten hinteren Wand des Ureters.

Nach diesen Misserfolgen wurde nun in einer Sitzung eine neue Blasenscheidenfistel angelegt, an deren Rändern man die Schleimhaut der Vagina und der Blase lippenförmig vereinigte, und sodann eine partielle Kolpokleisis ausgeführt, welche die Portio freiliess. So wurde glatte Heilung mit Erhaltung der Conceptionsfähigkeit erzielt.

33. Fall Braat 1891.

Die Beschwerden, bestehend in Harnträufeln, wobei aller Urin durch die Scheide abgeht, werden auf eine vor 10 Monaten durchgemachte Zangenoperation zurückgeführt.

Man findet eine für einen Finger durchgängige Blasenscheidenfistel und eine für eine Sonde passirbare Harnleiterscheidenfistel. Beide Oeffnungen werden zusammen umschnitten und das betreffende Stück der Blasenscheidenwand excidirt, so dass man eine grosse Blasenharnleiterscheidenfistel erhält, welche dann durch einen aus der Scheidenschleimhaut gebildeten Lappen geschlossen wird. Die Nähte wurden mit Seide ausgeführt und dann ein Verweilkatheter in die Blase gelegt.

Die Heilung erfolgte zwar im Ganzen gut, aber an den Rändern des Lappens blieben mehrere Lücken, deren Verschluss durch Anfrischung und Naht bewirkt wurde. Doch war bei der Entlassung der Kranken noch nicht alles geschlossen und die Continenz war noch nicht hergestellt.

34. Fall Geyl 1892.

Die 33jährige Frau hatte bei einer Zangenentbindung eine Ruptura completa septi perinei mit Incontinentia alvi, eine linksseitige Ureteren-Uterus- und eine rechtsseitige Ureterenscheidenfistel davongetragen, weshalb die Erscheinungen betreffs der Harnentleerung etwas andere waren als in den weniger complicirten Fällen. Der Urin floss sowohl aus dem Muttermunde als auch aus einer kleinen, im rechten Scheiden-

gewölbe neben der Portio gelegenen Oeffnung aus, dagegen wurde per urethram gar nichts entleert. In die Blase injicirte Milch floss weder aus dem Muttermund noch aus der Scheidenfistel ab. Den rechten Ureter konnte man sowohl von der Scheide eine Strecke nach aufwärts, als auch von der Blase aus bis zu der Fistel hin sondiren.

Es wurde nun zunächst die Scheidenfistel in Angriff genommen, und zwar nach dem Schede'schen Verfahren, wobei jedoch die lippenförmige Umsäumung der Blasenöffnung weggelassen wurde. Nachdem die letztere angelegt worden war, wurde von der Blase aus ein dünner Metallkatheter in den Ureter geschoben, dann ein vom Fistelrande 1 bis $1^1/_2$ cm entfernter ovaler Streifen Vaginalschleimhaut abgelöst und die Wundfläche über dem Katheter vernäht; der Katheter wurde dann entfernt.

So wurde völlige Heilung der Ureterscheidenfistel erzielt. Die Uterusfistel sollte durch Nephrektomie behandelt werden, was aber seitens der Patientin verweigert wurde.

An diese sämmtlich in Monographien veröffentlichten Fälle schliessen sich zunächst drei in Lehrbüchern mitgetheilte, daher in die chronologische Reihenfolge nicht wohl einzuordnende Krankengeschichten an.

35. Fall Hofmeier.

Aetiologie: Totalexstirpation des carcinomatösen Uterus.

Ein nach $^1/_2$ Jahre unternommener therapeutischer Versuch, über dessen Art nichts berichtet wird, blieb ohne Erfolg.

36. Fall Emmet I.

Die Ureterenscheidenfistel war durch einen in die Vagina spontan perforirten Beckenabscess entstanden.

Ueber den Verlauf ist nichts mitgetheilt.

37. Fall Emmet II.

Bei der operativen Eröffnung eines zwischen den Fällen des breiten Mutterbandes gelegenen Abscesses war der eine Ureter verletzt worden. Emmet verschloss nun die Scheidenöffnung in der Hoffnung, der Urin würde seinen Weg in die Blase finden; aber statt dessen wurden die Nähte bald durch den sich anstauenden Harn gesprengt.

Nach 6 Monaten Exitus. Die Section ergab beiderseitige Nephritis infolge von Obstruction der Ureteren durch eine alte Parametritis. Der operirte Harnleiter war enorm ausgedehnt. Das nach der Blase zu liegende Stück Ureter war obliterirt.

38. Fall Emmet III.

Die Entstehung des bei der 25jährigen Patientin beobachteten Leidens war genau dieselbe wie im vorigen Falle.

Die Abscesshöhle secernirte reichlich einen jauchigen Eiter und enthielt Harnconcremente. Durch entsprechende antiseptische Behandlung wurde nun zunächst diese Eiterung beseitigt. Indigowasser, in die Blase injicirt, floss zum Theil aus der Fistel aus, doch konnte man mit der Sonde nicht in die Blase gelangen. Zur genauen Untersuchung der Verhältnisse wurde die Cystotomia vaginalis ausgeführt, und man fand nun die Communication zwischen Abscesshöhle und Blase und constatirte zugleich, dass es sich um den linken Ureter handelte, dessen unteres Stück fast ganz obliterirt war.

Nun wurde einfach die Ureterenscheidenfistel vernäht, aber zunächst die künstliche Blasenöffnung gegen die Scheide zu offen gelassen. Nach dem einige Zeit später vorgenommenen Verschluss auch dieser Oeffnung trat bald völlige Heilung ein.

Zur Vervollständigung dieser Casuistik müssen endlich noch einige Fälle erwähnt werden, über welche nur ganz spärliche Daten mitgetheilt werden können. So weist Nicoladoni, welcher überhaupt der Ansicht ist, dass die Statistik der Ureterenscheidenfisteln mit den bisherigen Veröffentlichungen durchaus nicht erschöpft sei, auf einen von Pawlick mit Erfolg behandelten, aber, wie es scheint, niemals publicirten Fall hin.

Winckel erwähnt einen Fall von median liegender Blasenharnleiterscheidenfistel mit Betheiligung beider Ureteren, Nebe einen Fall von Ureterscheidenfistel von Nussbaum beobachtet. Ueber beide Fälle, welche auch in den älteren Zusammenstellungen ganz übergangen oder nur flüchtig berührt werden, konnte nichts Näheres ermittelt werden.

Dies sind die einschlägigen Fälle, soweit sie bis zum Jahre 1892 — der Fall Geyl fällt jedoch noch innerhalb dieses Jahres — veröffentlicht sind.

Es kann natürlich, wie schon angedeutet wurde, nicht behauptet werden, dass sich, ausser den hier erwähnten, keine in der Literatur finden, besonders da die Zusammenstellung dadurch erschwert wird, dass keine der früheren Uebersichten — insbesondere Nebe und Althen kamen in Frage — das bis dahin vorliegende Material auch nur annähernd erschöpfte. Andererseits muss man sich daran erinnern, dass, während früher wohl jeder Fall des damals so seltenen Leidens veröffentlicht worden ist, in der jüngsten Zeit sicher mehr Ureterenscheidenfisteln beobachtet worden sind, als beschrieben wurden. Gusserow behauptet geradezu, es sei „wohl keinem Gynäkologen, der eine grosse Zahl von Exstirpationen des Uterus per vaginam gemacht, erspart geblieben, ein oder mehrere Male im Anschluss an diese

Operation eine Ureterenscheidenfistel entstehen zu sehen". Von diesen zahlreichen Fällen aber sind gewiss nur diejenigen veröffentlicht, welche, sei es wegen der Ureterenscheidenfistel selbst, sei es wegen anderer Umstände, ein besonderes Interesse darboten.

Es wird nun am Platze sein, auf Grund des angeführten Materials auf verschiedene Fragen einzugehen, welche sich an dasselbe knüpfen. Dabei darf man wohl heutzutage, nachdem der Gegenstand so vielfache Bearbeitung gefunden hat, von einer zusammenhängenden Darstellung der Lehre von den Harnleiterscheidenfisteln absehen und die Erörterung, ausser der Besprechung einiger sich ergebenden statistischen Daten, auf einzelne Punkte von besonderem Interesse beschränken.

Die Entstehung des Leidens ist in 24 Fällen unter den 38 genauer beschriebenen auf eine Entbindung zurückzuführen. 15 darunter entfallen auf Zangenoperationen, von den übrigen je 3 auf Spontangeburten und Perforationen, 2 auf die Wendung, einer auf die Application des Braun'schen Hakens. Von den übrigen 14 Fällen entstand einer durch die Entfernung eines Pessars mit einer Zange, einer durch die spontane Perforation, 2 durch die Eröffnung eines Beckenabscesses; die übrigen 10 wurden durch gynäkologische Operationen (Exstirpation eines Portiocarcinoms, Amputatio colli, vaginale Totalexstirpation) herbeigeführt.

Was die nähere Art und Weise der Entstehung anbelangt, so war in 4 Fällen zunächst eine Harnleiterblasenscheidenfistel bezw. eine einfache Blasenscheidenfistel vorhanden, in einem Falle eine Blasenscheiden-Gebärmutterfistel, deren operativer Verschluss dann erst die Ureterscheidenfistel zurückliess, während die übrigen Fälle direct durch die betreffende Ursache entstanden, freilich meist nicht sofort, sondern erst nach einigen Tagen, weil es sich nicht um traumatische Continuitätstrennungen des Ureters handelte, sondern bei den puerperalen Fällen um nachträgliche Abstossung eines durch Druck necrotisirten Gewebes, bei den meisten Operationen um Durchschnürung durch eine Ligatur oder Durchquetschung durch ein klemmenartiges Instrument. So dürfte auch in unserem Falle die 6 Tage nach der Operation erst auftretende Incontinenz auf die Entstehung der Fistel durch Drucknekrose (Ligatur) hinweisen.

Hervorzuheben ist noch bezüglich der Entstehungsursachen, dass in der ersten Zeit, wie auch Gusserow bemerkt, die Entbindung als ätiologisches Moment weitaus überwiegt bezw. zunächst allein in Betracht kommt, in den späteren Zeiten aber, mit der weiteren Entwickelung der operativen Gynäkologie, die grossen

Operationen einen bedeutenden Theil der fraglichen Fisteln verschuldet haben.

Dass auf diese Weise wahrscheinlich ausser den veröffentlichten noch zahlreiche andere Harnleiterfisteln entstanden sind, wurde schon oben erörtert. Uebrigens soll nach Emmet auch die Entstehung durch Beckenabscesse nicht selten sein. Doch sind nur die 3 von Emmet beobachteten Fälle hier anzuführen.

Die Symptome der Ureterenscheidenfisteln sind die aller Urinfisteln des Weibes mit Harnabgang aus der Scheide, wobei nur die gleichzeitig bestehende normale Harnentleerung als charakteristich angegeben wird. Man muss dabei übrigens berücksichtigen, dass doch auch bei einer Blasenscheidenfistel die Verhältnisse gelegentlich so liegen können, dass ein Theil des Urins nicht in die Scheide fliesst, sondern per urethram abgeht. Daher ist die von einigen Autoren ausdrücklich betonte Thatsache, dass die auf beiden Wegen entleerten Harnmengen genau gleich waren, jedenfalls auch von Wichtigkeit für die Diagnose, denn das wird doch wohl nur durch einen seltenen Zufall bei einer nur partielle Incontinenz bedingenden Blasenscheidenfistel vorkommen können und spricht entschieden für irgend eine Art von Ureterfistel.

Das Harnträufeln aus der Scheide ist natürlich an und für sich ein äusserst quälender Zustand und kann auch noch weitere locale Erkrankungen, die oft erwähnten Ekzeme der Vulva und der Oberschenkel, bewirken. Dagegen trifft die früher irrthümlicherweise aufgestellte Behauptung, dass die Urinfisteln conceptionsunfähig machen, hier sicher nicht zu, wie der Fall Panas beweist. Immerhin stören die Urinfisteln, wie Winckel hervorhebt, die Geschlechtsfunctionen. Die Menses können zwar normal bleiben, werden aber auch oft unregelmässig oder schmerzhaft oder bleiben ganz aus. Eine von demselben Autor hervorgehobene, speciell die Harnleiterscheidenfisteln betreffende Gefahr ist noch die grössere Häufigkeit von Erkrankungen der Nieren, da leicht infectiöse Stoffe aus der Scheide in den Ureter dringen können.

Für die Diagnose tritt der Befund der manuellen Exploration, welcher in den meisten Krankengeschichten gar nicht erwähnt wird, ganz zurück hinter dem Speculumbefund einer Fistelöffnung, aus welcher der Urin sickert. Freilich ist das Sichtbarmachen der Fistel oft sehr schwierig. Auf die Wichtigkeit und Schwierigkeit der Freilegung der Fistel für das Auge bezieht Nebe wohl mit Recht die auffallende Thatsache, dass vor dem Jahre 1856, als man noch nicht im Besitz der hierfür sehr zweckmässigen Simon'schen Spe-

cula war, kein einziger Fall von Harnleiterscheidenfistel diagnosticirt worden ist.

An die Inspection schliesst sich dann als äusserst wichtig die Sondirung an. Wenn die Sonde von der fraglichen Oeffnung aus mehrere Centimeter nach aufwärts vordringt, ohne durch freie Beweglichkeit ihres Endes einen grösseren Hohlraum anzuzeigen, so kann es sich in der That nur entweder um einen alten Fistelgang handeln, der in der Regel leicht dadurch auszuschliessen ist, dass ausser dem Harn keinerlei eitriges Secret entleert wird, oder aber um den Ureter. Die meist auch, mit oder ohne Erfolg, versuchte Sondirung des zwischen Fistel und Blase gelegenen Ureterstückes dient nur dazu, Anhaltspunkte für die Therapie zu gewinnen.

Eine sehr grosse Rolle in der Diagnostik der Ureterenscheidenfisteln spielt auch das oben geschilderte Milchexperiment. Durch dasselbe lässt sich im Allgemeinen (der Fall Winckel III bietet eine Ausnahme, für welche man ganz besondere topographische Verhältnisse annehmen muss) feststellen, ob eine Blasenscheiden- bezw. Gebärmutterscheidenfistel besteht. Ausdrücklich ist nun zu betonen, dass bei Harnleiterfisteln die in die Blase eingespritzte Milch selbst dann nicht in die Scheide übergeht, wenn das Endstück des Ureters offen ist, weil in diesem Falle derselbe Mechanismus zur Geltung kommt, welcher auch unter gewöhnlichen Verhältnissen eine Rückstauung von Urin aus der Blase in die Ureteren verhindert; die vordere und die hintere Wand des Ureters werden aufeinander gepresst. Dieser Umstand ist besonders von Simon und nach ihm von Landau betont worden.

Eine Entscheidung der Frage, ob das vesicale Endstück des Harnleiters noch wegsam ist (was für die Wahl der Therapie von entscheidender Bedeutung sein kann), ist nicht leicht. Häufig ist dasselbe verschlossen, und zwar nach Simon entweder durch eine adhäsive Entzündung, welche ihrerseits durch dieselbe Ursache bewirkt worden ist, die zur Bildung der Fistel geführt hat, also im Allgemeinen durch Druck; weiterhin soll aber auch dadurch, dass das früher offene Rohr nicht mehr von Urin passirt wird, eine allmälige Verengerung bis zum Schwund des Lumens entstehen können.

Simon glaubte (1868) diese Obliteration für alle Fälle annehmen zu können. Zur Diagnose derselben führt er, da das Milchexperiment eben durchaus nichts beweist, zunächst die bei einer Aetzung der Fistel auftretenden Stauungserscheinungen an.

Diese Ansicht, welche auch Panas als ganz unbewiesene Hypothese bezeichnet, wird von Landau mit Recht verworfen, weil sich bei jeder Aetzung sehr leicht das untere Ende des oberen Ureterstückes verschliessen könne. Ferner weist Simon darauf hin, dass ihm die Sondirung des unteren Abschnittes nicht gelungen sei, trotzdem er den Uterus herabgezogen habe. Doch sind andere im Stande gewesen, die schwierige Sondirung des unteren Ureterenstückes auszuführen. In einigen dieser Fälle (Landau, Hempel I) wurde gleichzeitig festgestellt, dass keine Milch aus der gefüllten Blase durch die Fistel ausfloss.

Die Prognose der Harnleiterscheidenfisteln ist an sich günstig, wenn dieselben auch zu den sehr lästigen Uebeln gehören. Nur durch zutretende Nierenerkrankung kann Gefahr entstehen. Doch scheint immerhin nur selten eine einseitige Pyelo-Nephritis an die Ureterenfistel sich angeschlossen zu haben.

Die Therapie dieser Fisteln kann, wenn man von dem erfolglosen Versuch Bandl's (Fall Bandl II), die Spontanheilung der noch frischen Fistel durch Scheidentamponade zu begünstigen, absieht, nur eine operative sein.

Man kann füglich folgende Gruppen von Methoden unterscheiden:

1) Solche, wobei die Ränder der Fistel mit einander vereinigt und dadurch das obere Ureterstück wieder an das untere angelöthet, die Unterbrechung also beseitigt werden soll. Die in dieser Weise vorgenommenen Versuche mit Aetzung, Anfrischung und Nahtvereinigung der nächsten Umgebung der Fistelränder sind jedoch bei der Schmalheit und narbigen Spannung der letzteren sämmtlich fehlgeschlagen.

Die zweite Methode besteht darin, dass man aus dem Scheidengewölbe, sei es in der nächsten Umgebung der Fistel (Kolpokleisis partialis), sei es aus dem ganzen oberen Scheidengewölbe (Kolpokleisis totalis) durch circuläre schräge oder quere Anfrischung und Vernähung eine Art Vorblase herstellt, welche durch eine künstliche Blasenscheidenfistel in die Blase mündet.

Diese Methoden, als deren Extrem die auch in unserem Fall erfolgreich ausgeführte Kolpokleisis zu betrachten ist, haben bis dahin allein Erfolg gehabt und werden auch in Zukunft als die geeignetsten Anwendung finden müssen. Wenn es die Verhältnisse des Falles (noch functionirender Uterus) wünschenswerth machen, wird man durch Anfrischung eines schief im betreffenden Scheidengewölbe liegenden Ringes eine Seitenecke des Scheiden-

gewölbes in eine Vorblase verwandeln und diese durch eine weite künstliche Blasenscheidenfistel in die Blase überführen. Ist aber Cervixamputation oder Totalexstirpation vorausgegangen, der Uterus obliterirt oder defect oder die betreffende Ecke des Scheidengewölbes durch Narben verunstaltet, so wird die leichter ausführbare totale Kolpokleisis in der Mitte der Scheide am Platze sein.

3) Man könnte auch daran denken, eine Einheilung des Fistelendes des Harnleiters in die Blase vorzunehmen. Nach Umschneidung der Fistel könnte man den Harnleiter freimachen, in die Scheide herabziehen, das angrenzende Septum vesico-vaginale einschneiden, das Fistelstück in die Blase einführen und an die Ränder des Laquear annähen (Kehrer). Inwieweit dies ausführbar, muss die Erfahrung lehren.

4) Endlich hat man in radicalster Weise das Harnträufeln bei Harnleiterfisteln durch einseitige Nierenexstirpation zu beseitigen gesucht. Diese Methode ist jedenfalls nur dann zulässig, wenn die andere Niere sicher normal fungirt, wenn entzündliche Processe im Beckenbindegewebe und subperitonealen Gewebe überhaupt fehlen, wenn man sicher weiss, welcher Harnleiter durchlöchert ist (im Fall Höhlmann war dies zweifelhaft) u. s. w. Die Nierenexstirpation ist überhaupt in Fällen von Harnleiterscheidenfisteln als eine ultima ratio medendi zu betrachten und wohl stets durch eine partielle oder totale Kolpokleisis zu ersetzen. Die Kolpokleisis mit vorhergehender Anlegung einer künstlichen Blasenscheidenfistel hat allerdings von den verschiedenen Autoren eine sehr verschiedene Beurtheilung erfahren. Während Schröder und Hegar-Kaltenbach sie als den einzigen Weg zur Heilung der Harnleiterscheidenfisteln bezeichnen, verwerfen Manche, wie Emmet und Gusserow, diese Operation vollständig. Man muss nun freilich zugestehen, dass dieselbe ihre schweren Nachtheile hat. Dahin gehört, ausser der oben erörterten Schwierigkeit, die Blasenscheidenfistel offen zu halten und der dadurch bedingten Nothwendigkeit, zwischen den beiden Acten der Operation eine sehr lange Zeit verstreichen zu lassen, die grosse Neigung des neugeschaffenen Blasenrecessus, in welchem leicht Harn stagnirt, zur Bildung von Concrementen und Incrustationen unter entzündlichen Erscheinungen. Ob das aber wirklich früher oder später stets eintreten muss, wie Gusserow behauptet, erscheint doch sehr zweifelhaft, denn in den Fällen von Schede (II) und Nebe (I und II) wird nichts dergleichen berichtet, und in unserem Falle ist es mindestens fraglich, ob die Cystitis — übrigens ohne Concrementbildung — wirklich

von der Operation und nicht vielmehr von der bestehenden Entzündung der Unterleibsorgane abhing.

Gegenüber diesen Nachtheilen sind aber die Vortheile der Kolpokleisis gross, denn sie beseitigt das Leiden rascher und sicherer, als es im Allgemeinen mit den directen Methoden möglich ist, und ist doch wohl ungefährlicher als die Nephrektomie. Erwägt man ausserdem, dass es, wie oben gezeigt wurde, Fälle giebt, in welchen die Kolpokleisis in der That als einziges Mittel zur Heilung zu betrachten ist, so wird man trotz des Widerspruchs jener Autoren in der Operation ein durchaus berechtigtes und zweckmässiges Verfahren erblicken müssen.

Es bleibt mir zum Schlusse noch die angenehme Pflicht zu erfüllen, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Hofrath Professor Dr. Kehrer, für die gütige Ueberlassung dieses Falles und die liebenswürdige Unterstützung bei der Anfertigung dieser Arbeit meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Literatur.

1) Simon I: Deutsche Klinik 1856, S. 310 ff.
2) Alquié (La Presse med. Belge, Bruxelles 1857, Nr. 30), übersetzt bei Simon: Scanzoni's Beiträge zur Gynäkologie, Bd. IV, S. 9 ff. 1860.
3) Simon II: Scanzoni's Beiträge a. a. O.
4) Panas: Gaz. des hôp. 1860, p. 273 ff.
5) Parvin: (Western Journ. of Med., Oct. 1867), Ref.: Schmidt's Jahrbücher 150, S. 45. 1871.
6) Busch: „20 Blasenscheidenfisteln ...“ Inaugural-Dissertation. Erlangen 1874.
7) Hempel I und II: Dieses Archiv, X (1876), S. 479 ff.
8) Landau: Dieses Archiv, X (1876), S. 426 ff.
9) Bandl I: Wiener medicinische Wochenschrift 1875, S. 1124 und 1877, S. 723 ff.
10) Bandl II und III: Wiener medicinische Wochenschrift 1877 a. a. O.
11) Hahn: Berliner klinische Wochenschrift 1879, S. 398 ff.
12) Duplay (Bull. de la soc. de chir. 1880, 4. fevr.), übersetzt im Virchow-Hirsch'schen Archiv 1880.
13) Schede I und II: Centralblatt für Gynäkologie 1881, S. 547 ff.
14) Czerny: Archiv für klinische Chirurgie 1881, Bd. XXV, S. 858 ff.
15) Nicoladoni: Wiener medicinische Wochenschrift 1882, S. 389 ff.
16) Schatz: Dieses Archiv, XXI (1883), S. 409 ff.
17) Schröder bei Sänger: Dieses Archiv, XXI (1883), S. 111 ff.

18) Solowjeff: Centralblatt für Gynäkologie 1884, S. 809 ff.
19) Boeckel: Revue de Chir. 1884, Nr. 7, p. 566 ff. und Centralblatt für Gynäkologie 1884, S. 823 ff.
20) Höhlmann: Inaugural-Dissertation. Breslau 1886.
21) Heilbrun: Centralblatt für Gynäkologie 1886, S. 1 ff.
22) Mc. Arthur (Philad. Rep. 1889, August), ref. in Virchow-Hirsch 1889, S. 687 ff.
23) Winckel I, II und III bei Althen: Inaugural-Dissertation. München 1889.
24) Gusserow: Charité-Ann., XV (1890), p. 608 ff.
25) Nebe I, II und III: Inaugural-Dissertation. Halle 1890.
26) Braat (Inaugural-Dissertation, Freiburg), ref. im Centralblatt für Gynäkologie 1891, S. 103.
27) Geyl: Volkmann, Klinische Vorträge, neue Folge, Nr. 37, 1892.
28) Hofmeier: „Gynäkologische Operationen" 1888, S. 249.
29) Emmet I, II und III: „Principien und Praxis der Gynäkologie", deutsch von Rothe, S. 468 ff.
30) Winckel: „Krankheiten der weiblichen Harnröhre und Blase", in Billroth's Deutsche Chirurgie (Nr. 62), S. 100 ff. 1886.
31) Schröder: Lehrbuch der Frauenkrankheiten.
32) Hegar-Kaltenbach: Operative Gynäkologie.

Aus der akademischen geburtshülflich-gynäkologischen Klinik des Herrn Prof. Dr. Lebedeff in St. Petersburg.

Zur pathologischen Anatomie der Eierstöcke[1]) (Salpingo-Oophoritis).

Von

Dr. D. D. Popoff.

(Mit 8 Abbildungen auf Taf. XIII u. XIV.)

Die pathologische Anatomie der Eierstöcke im Allgemeinen und besonders bei der Salpingo-Oophoritis lenkt in letzter Zeit immer mehr die Aufmerksamkeit der Forscher aller Länder auf sich.

Es versteht sich von selbst, dass die Arbeiten in dieser Richtung nicht nur zur Aufklärung verschiedener dunkler Punkte in der Pathologie der Eierstöcke wichtig sind, sondern ausserdem auch noch zum Verständniss des klinischen Bildes der Erkrankungen der Eierstöcke und zur Begründung einer Heilmethode derselben dienen.

Von diesem Gesichtspunkte aus wetteifert die praktische Wichtigkeit der hierhergehörigen Arbeiten mit der streng wissenschaftlichen Bedeutung derselben.

Es kann jedenfalls fraglich erscheinen, ob es überhaupt einen Krankheitszustand giebt, den man als „Salpingo-Oophoritis“ bezeichnen kann; ob nicht das ganze Krankheitsbild nach alter Weise als Oophoritis zu bezeichnen ist, die oft schwer mit etwaigen Erkrankungen der Tuben in Zusammenhang zu bringen ist.

Zur Lösung dieser Frage ist klinisches und pathologisch-anatomisches Material selbstverständlich nothwendig, und je mehr Material wir zu unserer Verfügung haben werden, um so leichter und schneller werden wir zur Lösung derselben schreiten können.

1) Nach einem in der St. Petersburger Medicinischen Gesellschaft am 6. November 1890 gehaltenen Vortrage. Referirt in No. 46 der „Wratsch“ vom Jahre 1890.

Die vorliegende Arbeit soll vor allen Dingen einen Beitrag zur Lösung dieser Frage vom pathologisch-anatomischen Standpunkte bilden.

Die von mir an den Eierstöcken ermittelten Thatsachen habe ich deshalb, wie auch sonst es schon allgemein geschehen, zu einem bestimmten klinischen Bilde, der Salpingo-Oophoritis, vereinigt, weil durch die klinische Erfahrung in den meisten Fällen das Vorhandensein von Veränderungen in den Eierstöcken bei Erkrankungen der Tuben erwiesen wird.

Andererseits kann man allerdings auch die Veränderungen in den Eierstöcken nach ihrer Entstehungsart in zwei Gruppen (Prochownick) eintheilen.

Die erste Gruppe bilden die sogenannten „primären“ Erkrankungen der Eierstöcke (Prochownick's „genuine Oophoritis“), deren nächste Entstehungsursache in traumatischen Reizungen oder in Unregelmässigkeiten oder Störungen in der Blutcirculation, oder in geschlechtlichen Excessen u. s. w. gesucht werden muss.

Zur zweiten Gruppe gehören die „secundären“ Erkrankungen, welche als Folgezustände der Krankheiten der benachbarten Theile des Geschlechtsapparates auftreten.

Diese zweite Gruppe kann nun noch in zwei Unterabtheilungen eingetheilt werden: in der ersten ist die Erkrankung der Eierstöcke durch den Uebergang des krankheitserregenden Agens durch die Lymph- und Blutgefässe bedingt, in der zweiten erkrankt der Eierstock per continuitatem. Letzteres ist gerade bei der Salpingitis der Fall.

Der Entzündungsprocess im Ovarium selbst kann nun einmal mit einer Veränderung der Gefässe des Eierstockes, ein anderes Mal von Erkrankungen der Oberfläche des Ovarium und endlich wohl zweifelsohne von den Follikeln ausgehen.

Von diesem Gesichtspunkte aus ist es am zweckmässigsten, die Erkrankungsprocesse der Eierstöcke nach der Entstehungsart derselben zu betrachten und somit an Stelle der von Boiret aufgestellten zahlreichen Arten (er unterscheidet eine Oophoritis puerperalis, menstrualis, traumatica, rheumatica, blennorrhagica, variolosa und metastatica), der Prochownick'schen Classification entsprechend, nur zwei Arten unterscheiden: eine primäre und eine secundäre.

Bei der Salpingo-Oophoritis können nun die Veränderungen in den Eierstöcken entweder gleichzeitig mit oder gleich nach der

Salpingitis entstehen, wenn nicht bereits vor der Salpingitis eine aus anderen Ursachen entstandene Oophoritis vorhanden war.

Wie dieser Zusammenhang stattfindet, kann nur durch genaue mikroskopische Untersuchungen festgestellt werden; inwieweit dieselbe noch immer fehlen, dürfte schon daraus hervorgehen, dass noch nicht einmal bei allen Untersuchern Uebereinstimmung darüber herrscht, ob überhaupt immer bei der Salpingo-Oophoritis die Ovarien verändert sind oder nicht.

Bei Boinet (l. c. 155 u. ff.) finden wir in dem Capitel über Salpingitis die Bemerkung, dass gleichzeitig auch die Eierstöcke Veränderungen unterworfen sein können; diese Veränderungen haben jedoch die Aufmerksamkeit der Forscher nicht auf sich gelenkt, denn noch im Jahre 1887 ist in 274 in der Literatur bekannten Fällen von Salpingitis nur 7 Mal Oophoritis vermerkt.

Dieses stimmt vollkommen mit der Meinung Cornil's und Terrillon's, welche in demselben Jahre in ihren Arbeiten über die Erkrankungen der Adnexe sich dahin aussprechen, dass die Eierstöcke im Allgemeinen keine charakteristischen Veränderungen darbieten.

Terrillon hat ausserdem in einigen seiner Arbeiten constatirt, dass das Parenchym des Eierstockes entweder gesund oder überhaupt nur wenig verändert ist; Monprofit hingegen sagt, dass es nur wenige solche entzündliche Zustände der Tuben giebt, bei welchen keine Veränderungen in den Eierstöcken vorkämen, wenn man auch darüber streiten könne, ob diese Veränderungen primäre oder secundäre sind.

Nach Monprofit's Meinung kommen bei der Salpingo-Oophoritis zwei Arten von Veränderungen vor: kleincystische Degeneration und eitrige Processe des Eierstockes (Oophoritis suppurativa, Abscessus ovarii); im Allgemeinen aber giebt der Verfasser zu, dass die genaue Natur der Veränderungen, welche bei der kleincystischen Degeneration vorkommen, noch ziemlich dunkel ist.

Einer der letzten Autoren endlich, die über Salpingo-Oophoritis geschrieben haben, Pozzi, unterscheidet folgende vier Arten von Veränderungen in den Eierstöcken: eine Perioophoritis (Bildung von Pseudomembranen), kleincystische Degeneration, Sklerose und Eiterung. Seiner Meinung nach sind die Veränderungen des Eierstockes im Verhältnisse zu den Veränderungen der Tuben gewöhnlich von geringerer Bedeutung. Im Allgemeinen

beschäftigt sich Pozzi sehr wenig mit der Frage über die Veränderungen der Eierstöcke bei Salpingitis.

Etwas mehr und bestimmter sprechen die deutschen Autoren über die Veränderungen der Eierstöcke bei Salpingo-Oophoritis.

Die ausführlichsten Mittheilungen finden wir bei Nagel, welcher jedoch die Salpingo-Oophoritiden nicht gesondert behandelt, sondern in jedem Falle nur protokollarisch über den Zustand der Adnexe berichtet.

Nagel fand in Eierstöcken, die bei Erkrankungen der Adnexe exstirpirt waren, eine sogenannte „kleincystische Entartung der Follikel“ und Veränderungen des interstitiellen Gewebes. Diese letzteren Veränderungen spielen die wichtigste Rolle, da die kleincystische Degeneration nach Nagel keine pathologische Erscheinung darstellt.

In Folgendem werden wir zu diesem Gegenstande noch zurückkehren, jetzt will ich nur flüchtig erwähnen, dass die Ansicht Nagel's über die kleincystische Degeneration des Eierstockes schon früher von Olshausen, Ziegler und Leopold ausgesprochen worden ist; Hegar, Kaltenbach und Prochownick hingegen betrachten diese Entartung in dem Falle als eine pathologische Erscheinung, wenn das Stroma des Eierstockes verändert ist.

Weitere Befunde bei Nagel beziehen sich auf Veränderungen der Oberfläche (Pseudomembranen, Verdickung der Albuginea) und auf den Zustand der Follikel.

Letztere, wenn auch in grosser Anzahl, boten nichts Abnormes dar; in zwei Eierstöcken wurden hämorrhagische Follikel vorgefunden; in zwei anderen Eierstöcken sah Nagel eine Verödung der Follikel; letzteres tritt ein, sobald die Veränderungen des Stroma eine gewisse Grenze erreichen.

Nächst Nagel finden wir einige Hinweise bei Gusserow, welcher 31 Fälle von Pyosalpinx beschrieben hat. Er bringt keine genaue mikroskopische Untersuchung der Eierstöcke in jedem einzelnen Falle, sondern er begnügt sich damit, auf die kleincystische Entartung, auf den chronischen Entzündungszustand und auf Eiterhöhlen im Gewebe des Eierstockes hinzuweisen.

Bei Bulius finden wir ferner zuerst ein besonderes Capitel über die „cystische Degeneration“ des Eierstockes bei Erkrankung der Tuben. Der Verfasser citirt zwei Fälle, von welchen der eine die tuberkulöse Salpingitis betrifft und deshalb in eine besondere Gruppe ausgeschieden werden müsste; im zweiten Falle

hat der Verfasser neben dem Vorhandensein kleiner Höhlen Veränderungen an den Gefässen, besonders an den kleinen Arterien, mit einer Verdickung der Intima constatirt; in der Medullarsubstanz sind die Venen deutlich erweitert.

Seine Schlüsse über die cystische Entartung zieht Bulius auf Grund vieler anderen Untersuchungen von Eierstöcken, die aus verschiedenen Gründen entfernt waren.

Im Allgemeinen gelangt der Autor zu dem Schlusse, dass man der Nagel'schen Ansicht zuwider die cystische Entartung als einen pathologischen Process betrachten muss.

In der sonst beachtenswerthen Arbeit von Dr. S. D. Michnow (russisch) beschäftigt sich der Verfasser nur mit der Erkrankung der Tuben und fügt hinzu, dass man sich aus der Literatur keine klare Anschauung über das Verhalten der Ovarien bei diesen Zuständen bilden könne.

Wenn wir zu der oben angeführten Literatur noch die hier und da zerstreuten vereinzelten Beobachtungen über die cystische Degeneration und Ektasie der Lymphgefässe des Eierstockes hinzurechnen, so sind damit unsere Kenntnisse im Wesentlichen erschöpft.

Wir müssen bekennen, dass diese Kenntnisse im Allgemeinen äusserst unzulänglich sind, dass wir nur in vereinzelten Fällen eine Schilderung der Eierstöcke bei Salpingo-Oophoritis besitzen, und dass nur zwei Verfasser (Monprofit, Bulius) die Veränderungen derselben besonders schildern.

Fassen wir noch einmal die Angaben der Autoren über das Verhalten der Ovarien bei Salpingo-Oophoritis zusammen, so finden wir angegeben:

a) Hämorrhagien in die Follikel,
b) Eitrige Processe in den Follikeln und im Gewebe des Ovarium,
c) interstitielle Oophoritis, Sklerose des Eierstockes,
d) kleincystische Degeneration,
e) Lymphektasien,
f) Peri-Oophoritis. Bildung von Pseudomembranen auf der Oberfläche des Eierstockes.

Ausserdem erwähnt Nagel die Möglichkeit einer Entwicklung von

g) wirklichen Kystomen des Eierstockes in Verbindung mit einer Abschnürung einzelner Bezirke des oberfläch-

lichen Epithels, welches unter den Pseudomembranen in den Vertiefungen der Oberfläche sich erhalten hat.

Jedermann muss zugeben, dass diese verschiedenen Beobachtungen sich schwer in ein gemeinsames Ganze zusammenfassen lassen, und dass auch in einzelnen Punkten, z. B. über die Art, wie die sogenannte kleincystische Degeneration zu Stande kommt, noch vollständige Unklarkeit herrscht.

Deshalb schien es mir nicht unwichtig, die bei Salpingotomien entfernten Eierstöcke einer mikroskopischen Untersuchung zu unterziehen und wenn möglich, sei es auch nur in allgemeinen Umrissen, ein Bild des Zustandes der Eierstöcke zu entwerfen.

Das Material, welches ich zur Verfügung hatte, bestand aus 8 Fällen von Ovario-Salpingotomie, welche von der klinischen Seite bereits publicirt sind.

Sechs Fälle sind in der Dissertation von Michnow beschrieben und von Prof. A. J. Lebedeff operirt worden, die übrigen zwei Fälle hat der Docent Dr. J. U. Gramattikati operirt, welchem ich an dieser Stelle meinen herzlichen Dank für die mir in liebenswürdiger Weise zur Verfügung gestellten Präparate ausspreche.

Für gewöhnlich wurden zur Untersuchung Spirituspräparate genommen, und nur in einzelnen Fällen wurden kleine Stückchen der frisch exstirpirten Eierstöcke in Flemming'sche Flüssigkeit gelegt.

Dieser Umstand findet seine Erklärung darin, dass zur Zeit, als ich an meine Untersuchung herantrat, das aus früheren Jahren stammende Material, in Spiritus aufbewahrt, bereits im Laboratorium der Klinik vorhanden war.

Was nun diejenigen Fälle anbetrifft, welche in letzter Zeit zu meiner Beobachtung gekommen sind, so versteht es sich von selbst, dass das Material nach den gegenwärtig in der histologischen Technik angenommenen Methoden behandelt worden ist. Sofort nach Entfernung der Uterusadnexe wurden kleine Stückchen von den Eierstöcken in Flemming'sche Flüssigkeit gebracht, dann zunächst mit Wasser, weiter mit Spiritus, absolutem Alcohol, mit Nelkenöl, Xylol bearbeitet, in Paraffin eingebettet und zuletzt Serienschnitte angefertigt, welche auf vorher mit Schellack angefeuchtetes Glas geklebt wurden. Die Färbung der Schnitte mit gesättigter wässriger Saffraninlösung wurde auf

dem Glase vorgenommen, und die gefärbten, in angesäuertem Spiritus ausgewaschenen und in Bergamotteöl aufgehellten Schnitte wurden in Canadabalsam eingeschlossen.

In den Fällen, in welchen die Eierstöcke vor der Bearbeitung lange in Spiritus aufbewahrt waren, wurden sie nach vorheriger Einbettung in Photoxylin untersucht und die geschnittenen Objecte mit Hämatoxylin-Eosin gefärbt, in Oleum orig. vulg. aufgehellt und in Canadabalsam untersucht.

Aus der nachfolgenden Tabelle geht hervor, dass die Veränderungen in den drüsigen Elementen des Eierstockes bei der Salpingo-Oophoritis Hand in Hand gehen mit den Veränderungen im interstitiellen Gewebe des Eierstockes, welches grössere oder geringere Grade dieser Veränderungen aufweist.

Ich habe mich hierbei im Gegensatze zu einigen französischen Autoren, wie z. B. Cornil und Terrillon, überzeugt, dass das Gewebe des Eierstockes in allen Fällen von Salpingo-Oophoritis wesentlichen pathologisch-anatomischen Veränderungen unterworfen ist.

Diese Veränderungen sind in Fällen von eitrigem Katarrh der Tuben (Pyosalpinx) und in Fällen, wo die Krankheit lange besteht, deutlich ausgeprägt. In solchen Fällen finden wir eine bedeutende Bildung von Pseudomembranen auf der Oberfläche des Eierstockes; diese Veränderungen fehlen aber auch in den Fällen nicht immer, in welchen der Krankheitsprocess in der Tube nicht lange bestanden hat und nur in leichter Form vorhanden war.

Schon da, wo das Aeussere und die Dimensionen des Eierstockes nichts auffallend Pathologisches darbieten, kann man unter dem Mikroskop Processe von karyokinetischer Metamorphose der Zellen, besonders in der Nähe und in den Wandungen der Gefässe constatiren; an manchen Stellen ist dieser Process deutlicher ausgeprägt und kann als Resultat einer verstärkten Ernährungsreizung betrachtet werden, welches an und für sich zu einer Vergrösserung der Masse des Eierstockes führen kann.

Wollte Jemand einen solchen verstärkten Bildungsprocess des Gewebes nicht als einen Entzündungsprocess, sondern nur als eine Hypertrophie des Organes ansehen, so kann dem entgegengehalten werden, dass diese Hypertrophie von einer Reizung des Organes abhängt, und von diesem Gesichtspunkte aus muss sie als pathologischer Zustand angesprochen werden.

Tabelle der untersuchten Fälle

Nr.	Name	Alter	Geburten	Menstruation	Zustand des Bauchfelles der Adnexe	Pathologisch-anatomischer Zustand der Tube
1	Tk., seit 4 Jahren krank	24	2 Geburten, die letzte vor 4 Jahren	Reichlich, häufig, mit Schmerzen im Anfange.	Perimetritis (adhaesiones).	Salpingitis diffusa productiva duplex.
2	St., ist seit 14 Jahren krank	41	—	Häufig, abundant.	Verwachsungen in der Gegend d. rechten Geschwulst.	Salpingitis catarrhalis sinistra, Hydrosalpinx dextra.
3	J., seit 3 Jahren krank	22	—	Abundant, unregelmässig, schmerzhaft.	Verwachsungen in der Gegend der Tuben und Eierstöcke beider Seiten.	Salpingitis suppurativa dextra, Pyosalpinx sinistra (gonorr.).
4	U., seit 9 Jahren krank	28	1 Abortus	Häufig, abundant, schmerzhaft im Beginne.	Verwachsungen in der Gegend der Tuben und Ovarien auf beiden Seiten.	Salpingitis interstitialis dextra, Salpingitis haemorrhagica sinistra.
5	G., seit 7 Jahren krank	26	1 Abortus, 1 Frühgeburt	Spärlich, mit grossen Schmerzen vor dem Beginne.	Perimetritis adhaesiva.	Salpingitis catarrhalis dextra.
6	S., seit 7 Jahren krank	26	—	Spärlich, unregelmässig, schmerzhaft.	Perisalpingitis et Perioophoritis.	Salpingitis diffusa. Hydrosalpinx dextra.
7	Wl., seit 8 Jahren krank	27	hat 1 Mal geboren	Spärlich, häufig, sehr schmerzhaft.	Perisalpingitis (adhaesiones).	Salpingitis suppurativa dextra.
8	C., seit 1 Jahre krank	25	—	Menstruation regelmässig.	Geringe Verwachsungen der Tuben mit den Eierstöcken.	Hydrosalpinx duplex.

von Salpingo-Oophoritis.

Makroskopischer Zustand der Ovarien		Mikroskopische Untersuchung der Ovarien		Wo ist der betr. Fall klinisch beschrieben worden?
Rechtes Ovarium	Linkes Ovarium	Rechtes Ovarium	Linkes Ovarium	
Länge $5\frac{3}{4}$ cm, Breite $3\frac{1}{4}$ „ Dicke $1\frac{1}{4}$ „	In einer Menge Pseudomembranen eingeschlossen. Länge 5 cm, Breite $2\frac{2}{3}$ „ Dicke $1\frac{1}{2}$ „	Oophoritis follicularis et Oophoritis interstitialis.	Oophoritis follicularis et Oophoritis interstitialis.	Dr. Michnow, Dissertation, Fall 19.
Eine Menge Pseudomembranen an d. Oberfläche.	Länge 4 cm, Breite $3\frac{1}{2}$ „ Dicke $1\frac{1}{2}$ „ Enthält zahlreiche Hohlräume verschiedener Grösse; an d. Oberfläche ein frisches Corpus luteum.	—	Oophoritis interstitialis et Oophoritis follicularis deutlich ausgesprochen.	do. Fall 14.
Länge 3,3 cm, Breite 2,2 „ Dicke 1,6 „	Länge 3 cm, Breite 2 „ Dicke 1,8 „	Oophoritis follicularis et Oophoritis interstitialis.	Oophoritis follicularis et Oophoritis interstitialis.	do. Fall 19.
In denjenigen Stel-len, wo das Ovarium de Wandung d. Tuben-geschwulst bildet, ist s ausgedehnt, und an erselben Stelle gleicht eine Dicke ca. 2 bis mm. An anderen tellen ist die vom ierstocke gebildete Vand nur 1½ cm dick. n seiner Oberfläche ieht man Graaf'sche läschen in verschie-enen Entwicklungs-tadien.	Länge 3 cm, Breite 2 „ Dicke 1 „ Makroskopisch keine besonderen Veränderungen nachweisbar.	Oophoritis follicularis et Oophoritis interstitialis.	Oophoritis follicularis et Oophoritis interstitialis.	do. Fall 20.
Eine Menge Pseudo-embranen, welche d. ierstock umhüllen, in elchem auf d. Durch-chnitte viele sackför-ige, erbsengrosse ohlräume zu sehen nd.	Der Eierstock wurde in seiner Lage belassen.	Oophoritis follicularis et Oophoritis interstitialis.	—	do. Fall 13.
Beide Eierstöcke sind in zahlreiche seudomembranen eingehüllt.		Oophoritis follicularis, Oophoritis interstitialis deutlich ausgeprägt, Blutergüsse in die Follikel und in das interstitielle Gewebe.	—	J. N. Gramatikati: 10 Laparatomien. — Ovario-Salpingotomie.
In Pseudomem-anen eingehüllt.	Der Eierstock wurde in seiner Lage belassen.	Cirrhosis ovarii, Atrophie der drüsigen Gewebe des Ovarium.	—	do.
Der Umfang des ierstockes ist etwas rgrössert u. enthält el Säckchen von d. rösse einer Erbse.	Der Eierstock wurde in seiner Lage belassen.	Oophoritis follicularis, Oophoritis interstitialis.	—	Dr. Michnow, Fall 22.

Zugleich mit diesen Veränderungen im Stroma tritt auch eine Vergrösserung der drüsigen Elemente des Eierstockes, seiner Follikel auf; dieselben erscheinen stellenweise in so grosser Menge, dass man dies im Vergleiche mit anderen Zuständen als etwas Gewöhnliches nicht ansehen kann.

Nicht alle primordialen Follikel jedoch können ihre weitere Entwicklung fortsetzen, und wenn wir im normalen Zustande stets einen Verödungsprocess derselben beobachten, so kommt bei der Salpingo-Oophoritis stellenweise eine massenhafte Vernichtung derselben auf dem Wege der regressiven Metamorphose des Eiepithels vor.

Wir haben folglich ein Stadium der verstärkten Entwicklung von drüsigen Elementen des Eierstockes und zu gleicher Zeit ein Stadium der regressiven Metamorphose, mit einem Worte Alles, was nach der Ansicht der Autoren zur Feststellung eines entzündlichen Zustandes des Gewebes erforderlich ist, — wir wollen diese Veränderungen Oophoritis parenchymatosa seu follicularis nennen.

Allein wenn auch eine bedeutende Anzahl von Primordialfollikeln auf die angegebene Weise zu Grunde geht, so können sie doch an anderen Stellen ihre Entwicklung fortsetzen und erreichen die Grösse von selbst mit dem unbewaffneten Auge sichtbaren Bläschen.

Und wenn es auch im Allgemeinen schwierig ist zu sagen, inwieweit und auf wie lange jedes dieser Bläschen die Eigenschaften eines normalen Graaf'schen Follikels beibehält, so kann man dennoch mit Bestimmtheit sagen, dass die gleichzeitige Entwicklung einer bedeutenden Menge solcher Follikel, wie dies nicht selten beobachtet wurde, eine Abweichung von der Norm darstellt, und trägt deshalb von diesem Gesichtspunkte aus ganz richtig den Namen „kleincystische Degeneration".

Betrachtet man weiter mit Nagel (a. a. O.), Ziegler (a. a. O.) und Anderen diese Follikel ihrem Baue nach als normale, so unterliegt es jedenfalls keinem Zweifel, dass diese normale Structur nicht lange dauert, weil ihre Membrana granulosa schnell zu entarten beginnt, der Cumulus proligerus verschwindet und das vielleicht länger als andere Theile des Follikels sich erhaltende Ei kann irgendwo in der Nähe der Wand oder in der Höhlung des Follikels in veränderter Gestalt und in einer dem Durch-

messer der Höhlung nicht entsprechenden Grösse vorgefunden werden (Fig. 5, 6).

Die Membrana granulosa verfällt in solchen Follikeln in manchen Fällen nicht allein der Eiweissdegeneration, sondern man kann oft auch eine Umwandlung der Zellen in Colloidkugeln constatiren (Fig. 3, 4).

In lange bestehenden Fällen von Salpingo-Oophoritis, welche mit reichlicher Bildung von Pseudomembranen an der Oberfläche des Eierstockes einhergehen (Perioophoritis) (Fig. 1), unterliegt das Stroma des Ovarium einem deutlich ausgesprochenen interstitiellen Processe; die Bindegewebszüge ziehen sich von der Oberfläche in die Tiefe des Organes hinein und zerstören bei ihrer weiteren Verbreitung die drüsigen Elemente des Eierstockes.

In diesen Fällen gerade äusserte sich die regressive Metamorphose der Zellen der Membrana granulosa in dem Uebergange derselben in Colloidkugeln.

Da die Oberfläche des Eierstockes mit einer dicken Schicht bindegewebiger Membranen bedeckt ist, so ist nicht nur das Bersten der Graaf'schen Follikel, sondern auch deren Entwicklung gestört, und unter dem Einflusse der menstruellen Congestion beobachtet man Blutergüsse sowohl in das Stroma des Eierstockes, als auch in die kleincystischen Höhlen und in die Graaf'schen Bläschen.

In einigen solchen Höhlen kann man zuweilen auch die Ueberreste des Eies, — dessen Zona pellucida (Fig. 7) unterscheiden.

Als allgemeine Regel kann man jedoch hinstellen, dass in lange bestehenden Fällen im Stroma des Eierstockes nur Follikel aus frühen Entwicklungsstadien vorkommen und dass sie meist zur vollen Reife gelangen.

Sowohl die Höhlen bei kleincystischer Entartung, als auch die nicht zur Entwicklung gelangten Graaf'sehen Bläschen veröden, atresiren in der Weise, dass ihr Inhalt sich eindickt und mit der Zeit von Bindegewebsbündeln durchdrungen wird, welche von den benachbarten Theilen des Stroma herkommen.

Bei diesem Vorgange bleibt an der Stelle solcher Höhlen lange Zeit ein weisslicher Körper, welcher unter dem Namen „Corpus albicans“ bekannt ist.

In den Fällen, in welchen ein Bluterguss in die Höhle stattgefunden hat, enthalten diese Körper lange Zeit Pigmentschollen (Fig. 8).

Mit der Zeit schrumpft der Eierstock, der Umfang desselben wird geringer, das Ovarium wird flach, mit einem Worte: es verwandelt sich in einen cirrhotischen Eierstock (Cirrhosis ovarii) (Fig. 2).

Resumiren wir die von mir bei Salpingo-Oophoritis beobachteten Veränderungen, so kann man sagen, dass, wenn wir in den Anfangsstadien der Salpingo-Oophoritis verschiedene Formen des entzündlichen Processes (Oophoritis follicularis, Oophoritis interstitialis, Perioophoritis) und dessen Ausgänge feststellen, wir es in veralteten Fällen mit einer Atrophie des Eierstockes, mit Vernichtung seiner drüsigen Elemente zu thun haben.

Literatur.

Terrillon, Inflammations de la trompe et de l'ovaire. Annales de Gyn. 1887, p. 321.

Prochownick, Beiträge zur Castrationsfrage. Dieses Archiv, Bd. XXIX, S. 255.

Klebs, Handbuch der pathologischen Anatomie, S. 824. 1869.

Ziegler, Lehrbuch der allgemeinen und speciellen pathologischen Anatomie, S. 1165. 1885.

Slavjanski, Wratsch 1889, S. 319.

Boinet, Traité pratique des maladies des ovaires et de leur traitement. Paris 1877. S. 106.

Schlesinger, Zur Frage über die Behandlung einiger Krankheiten der Fallopia'schen Tuben mittels Laparatomie (russisch). Dissertation. 1887.

Cornil et Terrillon, Anatomie et physiologie pathologique de la salpingite et de l'ovarite. Arch. de phys. norm. et pathol., p. 529—559. Paris 1887.

Terrillon, 3 cas de salpingo-ovarite opérés par la laparatomie et suivie de guerison. Annales de Gyn. XXX, p. 108. Paris.

Monprofit, Salpingite et ovarite, p. 26. Paris 1888.

Pozzi, Traité de Gyn. 1890, p. 626.

Nagel, Beitrag zur Anatomie gesunder und kranker Ovarien. Dieses Archiv, Bd. XXI, S. 354.

Olshausen, Die Krankheiten der Ovarien. 1886.

Leopold, dieses Archiv, Bd. XXI.

Hegar und Kaltenbach, Operative Gynäkologie. 1886.

Gusserow, Erfahrungen über Pyosalpinx und deren operative Entfernung. Dieses Archiv, Bd. XXXII, Hft. 2.

Michnow, Zur Frage über die Erkrankungen der Fallopia'schen Tuben und der Ovarien (russisch). Dissertation. 1889.

Morocco (Neapel), Centralblatt für Gynäkologie 1890, Nr. 13.
Morya citirt bei Pozzi.
Grammatikati, Zehn Laparatomien (russisch). Separat-Abdruck. St. Petersburg 1889.

Erklärung der Abbildungen auf Taf. XIII u. XIV.

Fig. 1 (Vergrösserung $^1/_1$). Querschnitt durch einen cystisch degenerirten Eierstock. *a* Pseudomembranen auf der Oberfläche des Ovarium (Fall 6).

Fig. 2 (Vergrösserung $^1/_1$). Querschnitt durch einen abgeflachten Eierstock, welcher zwischen entzündlichen Pseudomembranen gelegen war (Fall 7).

Fig. 3 (Vergrösserung $^{90}/_1$). Ein in der Verödung begriffenes Graaf'sches Follikel. *a* abgelöste und degenerirende Membrana granulosa; *b'* Cumulus proligerus mit darin enthaltenem Ei (Fall 6).

Fig. 4 (Vergrösserung $^{450}/_1$). Colloide Entartung der Zellen der Membrana granulosa in der Fig. 3 abgebildeten Höhle (Fall 6).

Fig. 5 (Vergrösserung $^4/_1$). Topographischer Schnitt durch den ganzen Eierstock. *a* ausgedehnte Höhle des Graaf'schen Bläschens mit entartender Membrana granulosa; *b* ein an der Wand liegendes Ei; *c* Corpora albicantia; *d* Lumina der quer durchschnittenen Gefässe der Medullarsubstanz (Fall 2).

Fig. 6 (Vergrösserung $^{350}/_1$). Ein (verändertes) Ei in einer ausgedehnten cystischen Höhle eines in Verödung begriffenen Graaf'schen Bläschens. *a* übriggebliebene Zellen des Cumulus proligerus (Fall 2).

Fig. 7 (Vergrösserung $^{180}/_1$). Ein Bluterguss in die Höhle eines Graaf'schen Bläschens. (Im Centrum die geschrumpfte Zona pellucida.) (Fall 6.)

Fig. 8 (Vergrösserung $^{180}/_1$). Endstadium der regressiven Metamorphose eines hämorrhagischen Graaf'schen Bläschens (Fall 6)!.

Mittheilung aus der I. geburtshülflich-gynäkologischen Klinik der Königl. ungar. Universität Budapest.

Ueber die Krankheitsverhältnisse der Neugeborenen an der I. geburtshülflichen Klinik der Königl. ungar. Universität Budapest.[1])

Von

Docent Dr. **Julius Erőss.**

Aus der Mortalitätsstatistik der einzelnen Perioden des Kindesalters wissen wir, dass das erste Lebensjahr die grösste Sterbeziffer aufweist. Auch darüber besteht kein Zweifel, dass im ersten Lebensmonate, also in jenem Alter, in dem wir das Kind neugeboren nennen können, verhältnissmässig viel mehr Kinder sterben, als in den folgenden Monaten des ersten Jahres. Laut Oesterlen's[2]) Statistik sterben 10,4 Proc. sämmtlicher lebend Geborener schon während der ersten vier Wochen und 42 Proc. der im ersten Jahre Gestorbenen machen Kinder unter vier Wochen aus. Nach Uffelman[3]) ist die Mortalität während dieser ersten vier Wochen ungefähr so gross, wie im zweiten und dritten Lebensjahre zusammengenommen.

Bei uns bestehen ebenfalls ähnliche Verhältnisse. Um blos die auf das Jahr 1886 bezüglichen Daten zu erwähnen[4]), starben von den in diesem Jahre in Ungarn lebend geborenen 674 862 Kindern 56 735, also 8,4 Proc., unter dem ersten Lebensmonate, während die Zahl der im ersten Monate Gestorbenen 39,7 Proc. der

1) Vorgetragen in der Sitzung der Königl. Gesellschaft der Aerzte am 7. Mai 1892.

2) Handbuch der medicinischen Statistik 1874.

3) Handbuch der privaten und öffentlichen Hygiene des Kindes. 1884

4) Diese Angaben stammen aus dem „Bericht Gr. Géza Teleky's, ungar. königl. Ministers des Innern an beide Häuser der Legislative über die hygienischen Verhältnisse des Landes, für das Jahr 1886".

im 1. Jahre und 25 Proc. der bis zu Ende des 5. Jahres Verstorbenen bildet. Von den während des 12 jährigen Zeitabschnittes 1874—1885 lebend geborenen 164 309 Kindern in Budapest starben 12 391, also 7,54 Proc., unter dem ersten Lebensmonate, was einem Procentsatze von 27,81 der im ersten Lebensjahre Gestorbenen entspricht.

Die Mortalität der neugeborenen Kinder weist daher in der Sterbestatistik der einzelnen Perioden des Kindesalters die grössten Zahlenverhältnisse auf.

Was dieser Thatsache zu Grunde liegt, soll durch das Ergebniss der mitzutheilenden Untersuchungen gewissermaassen auch im Einzelnen beleuchtet werden. Im Allgemeinen möchte ich nur so viel vorausschicken, dass diese grosse Sterblichkeit der lebend geborenen Kinder ausser der vom unentwickelten Zustande abhängigen Lebensfähigkeit, im embryonalen Leben ererbten oder hiervon unabhängigen Krankheiten, während der Geburt erlittenen Verletzungen, den seltener vorkommenden Verblutungen und zufälligen Unglücksfällen vorzüglich in den während der ersten Lebenstage erworbenen Krankheiten ihre Ursache findet.

Die klinische Beobachtung dieser erworbenen Krankheiten und die möglichste Erforschung ihrer Ursachen habe ich mir zur Aufgabe meiner Untersuchungen gestellt in jenem Umfange, den die Verhältnisse einer Gebärklinik und meine eigenen mangelhaften Fähigkeiten gestatten, und zwar aus drei Gründen. In erster Reihe deshalb, weil trotz der unumstösslichen Wahrheit, dass die Sterblichkeit der Neugeborenen die der übrigen Perioden des Kindesalters verhältnissmässig beträchtlich übersteigt, eine gewisse optimistische Anschauung betreffs der hygienischen Verhältnisse Neugeborener vorherrscht, eine bona fides, die es nicht nur bezweifelt, sondern geradezu für unglaublich hält, dass das Leben des gesund geborenen Kindes durch erworbene Krankheiten derart gefährdet werden könnte, dass diesen Krankheiten unter den Ursachen der Sterblichkeit eine hervorragendere Rolle zufallen könne.

Der zweite Umstand, der mich zu meinen Untersuchungen in erwähnter Richtung anregte, war, dass ich während meiner Beschäftigung mit einigen physiologischen Fragen Schritt für Schritt auf kranke Neugeborene auftraf, — so sehr, dass ich nur zu bald den Eindruck erhielt, dass die Erkrankungen viel zahlreicher auftreten, als ich damals, wo ich diesem Gegenstande noch entfernter stand, zuzugeben geneigt gewesen wäre.

Aus diesem Umstande ergab sich die dritte Ursache der Untersuchungen, dergemäss ich schon a priori jene Arbeit nicht für überflüssig erachtete, die sich die Beobachtung der Krankheiten Neugeborener auf Grund systematischer klinischer Untersuchungen zum Ziele gesteckt, um auf diesem Wege in die hygienischen Verhältnisse der Neugeborenen an einer Gebärklinik Einblick zu gewähren und aus den gefundenen Resultaten Schlüsse für die Praxis zu ziehen.

Darüber ward ich mir gar bald klar, dass ich ein erschöpfendes Bild all' jener Krankheiten, die an der Klinik auftreten, nicht entrollen kann. Die diagnostischen Grundlagen der Krankheiten Neugeborener sind ausserordentlich mangelhaft und die Wahrnehmung der Krankheitssymptome, sowie deren Beziehung eine der schwierigsten klinischen Aufgaben, — so sehr, dass die Grenzen des positiven Wissens selbst zahlreichen solchen Krankheiten gegenüber, die wir bei grösseren Kindern leicht, unter Ausschluss jeden Irrthums bestimmen können, sehr eng gezogen sind. Die Schwierigkeiten werden auch durch den Umstand erhöht, dass die Neugeborenen sich durchschnittlich nur zehn Tage auf der Klinik aufhalten, weshalb wir in vielen Fällen gezwungen sind, die Beobachtung zu unterbrechen, wenn eine Krankheit eben erst im Entstehen oder bevor noch die Diagnose festgestellt werden konnte; zur Section kommt es nur dann, wenn das Neugeborene vor Entlassung der Mutter stirbt. Die Nachtheile dieser Zwangslage empfand ich sehr oft. Wie mangelhaft jedoch auch die Möglichkeit der als abgeschlossen zu betrachtenden klinischen Beobachtung sein mag: so begegnete ich doch solch massenhaften Erkrankungen, dass es mir nicht nur schwer fiel, in meiner früheren günstigeren Meinung irre zu werden, sondern ich zauderte auch lange, das Ergebniss dieser Beobachtungen zu veröffentlichen, und wartete, bis ich durch derartige Mittheilungen aus einer ähnlichen Anstalt aufgemuntert werde. Denn — um aufrichtig zu sein — ich fürchtete, dass sich Viele finden werden, die für die vorgefundenen ungünstigen Verhältnisse jene Klinik verantwortlich machen würden, an der ich meine Untersuchungen angestellt. Diese Untersuchungen zogen jedoch eine Reaction nach sich; es wurden mehrere Maassregeln getroffen, die sich in der letzten Zeit auch schon als nützlich für die Hintanhaltung der Erkrankungen Neugeborener erwiesen: und thatsächlich verringerte sich die Zahl der Erkrankungen wesentlich. Dieser günstige Umschlag wird zur Zeit zum Gegen-

stande einer Arbeit gemacht werden; hier berühre ich die Sache blos, um einerseits darauf hinzuweisen, dass durch eine den Neugeborenen gewidmete grössere Aufmerksamkeit die Gesundheitsverhältnisse sich bessern, andererseits wieder aus dem Grunde, um hierdurch die Mittheilung meiner Untersuchungen zu begründen, die vielleicht anderen Anstalten die Anregung zu ähnlichen Beobachtungen geben werden.

Hier berichte ich über 1000 Neugeborene insgesammt, die ich ohne Unterschied in den Bereich meiner Untersuchungen gezogen.

In Bezug auf die Art und Weise der Beobachtung möchte ich nur so viel vorausschicken, dass ich die Neugeborenen systematisch, täglich mindestens zwei Mal — früh und Abends — untersucht habe, von jener Zeit angefangen, wo sie vom Gebärzimmer auf die Wöchnerinnenabtheilung gelangten, bis zur Zeit der Entlassung bezw. des Todes und sowohl über die wichtigeren physiologischen Momente, als auch pathologischen Verhältnisse erschöpfende Aufzeichnungen machte. Die Gestorbenen wurden im pathologisch-anatomischen Institute theils durch Herrn Prof. Scheuthauer, theils durch seine Assistenten obducirt. Grosses Gewicht legte ich auf die systematische Anwendung des Thermometers (im Mastdarm), da mir gerade dieses Hülfsmittel in der grossen Mehrzahl der Fälle die Möglichkeit gab, eine Krankheit feststellen zu können, selbst dort, wo ich bei Anwendung anderer Untersuchungsmethoden das neugeborene Kind für gesund gehalten hätte. Die Temperaturmessung nahm ich in jedem Falle von der Geburt angefangen täglich mindestens 2 Mal, doch zumeist 3—4 Mal vor und die ungefähr 25000 Messungen ergaben sodann die bedeutsame Thatsache, von der ich sogleich ausführlicher sprechen werde, dass nämlich die febrilen Krankheiten in den ersten 8—10 Tagen eine unglaublich hohe Zahl erreichen.

Bei Herzählung und Besprechung der gefundenen Krankheiten werde ich nicht die Reihenfolge der Spitalsausweise einhalten, die übrigens angesichts der Krankheiten Neugeborener in einer bestimmten Form auch gar nicht festgestellt ist; viel zweckmässiger scheint mir die Gruppirung der von mir gefundenen Abnormitäten auf Grund der Frequenz und Wichtigkeit.

In erster Reihe will ich die febrilen Zustände[1]) in Betracht ziehen.

1) Die Fiebertemperatur rechne ich von 38° C.

Das höchst überraschende Ergebniss der täglich vorgenommenen systematischen Temperaturmessungen ist, dass ich von den untersuchten 1000 Neugeborenen bei 431 (43,1 Proc.) Fiebertemperatur fand. Diese im Grossen angedeutete Zahl beweist schon zur Genüge, dass approximativ die Hälfte der untersuchten Neugeborenen während der 10 Tage ihres Aufenthaltes in der Klinik an fieberhaften Krankheiten litt. Erwähnte ich diese Thatsache nur so trocken, ohne alle Einzelheiten, würde dies zu sehr schiefen Schlüssen führen. Die Betrachtung jedoch, die ich hieran zu knüpfen für nöthig erachte, wird die Ueberraschung, die uns im ersten Augenblicke erfasst, sogleich herabsetzen.

Zuvörderst will ich erwähnen, dass ich, als ich an der Klinik dieses häufige Vorkommen der febrilen Zustände wahrnahm, es für nothwendig fand, auch in meiner Privatpraxis solche systematische Temperaturmessungen an Neugeborenen vorzunehmen. Bislang hatte ich Gelegenheit, 42 Neugeborene[1]) auf solche Weise zu beobachten, und zwar ausnahmslos in solchen Kreisen, in denen das neugeborene Kind Gegenstand besonderer Aufmerksamkeit zu bilden pflegt, und siehe! unter diesen 42 Neugeborenen fand ich bei 12 (28,5 Proc.) ebenfalls Fieberzustände und dies zumeist in solchen Fällen, wo ohne systematischen Gebrauch des Thermometers ein Unwohlsein des Kindes meiner Aufmerksamkeit völlig entgangen wäre. Ich will zwischen dieser kleinen und jener die Klinik betreffenden grossen Zahl keine Parallele ziehen; doch bin ich auf Grund dieser Beobachtungen geneigt, den Schluss zu ziehen, dass die Fieberzustände der Neugeborenen kein ausschliessliches Privilegium der Klinik bilden, sondern dass bezüglich der Frequenz der febrilen Zustände die äusserst günstige Disposition des neugeborenen Kindes zu Fieberzuständen im Allgemeinen stark hervorspringt. Diese Schlussfolgerung — was übrigens allgemein bekannt — namentlich, dass das neugeborene Kind den späteren Perioden des Säuglingsalters gegenüber in Bezug auf die günstige Disposition zu Fieberbewegungen den Vorrang besitze, halte ich für um so berechtigter, als ich mich unzähligemal davon überzeugt habe, dass selbst die geringfügigsten Unregelmässigkeiten, wie z. B. die nur kurz dauernden, praktisch kaum bedeutenden Verdauungsstörungen, die in den späteren Monaten schon seltener Fieber hervorrufen, bei neugeborenen Kindern gar häufig Fieber als Begleiterscheinung zeigen.

---

1) Diese sind in den klinischen 1000 Fällen nicht enthalten.

Eine andere Frage bildet, inwiefern sich die Häufigkeit der Fieberzustände durch Vorbeugungsmaassregeln herabmindern lasse; und diesen Gegenstand will ich später nebenbei berühren. Vorläufig beschränke ich mich darauf, hervorzuheben, dass unter den Ursachen der häufigen Fieberzustände auch die mit dem Alter zusammenhängenden Eigenheiten des Organismus des Neugeborenen in Betracht zu ziehen sind, woraus sich dann ergiebt, dass in diesem Alter die febrilen Zustände nothwendigerweise häufiger auftreten müssen, als im späteren Alter. Und dieser Umstand verdient besondere Erwägung dort, wo wir die hygienischen Verhältnisse einer solchen Anstalt, in der Neugeborene untergebracht sind (Gebärkliniken, Findelhäuser, Bewahranstalten u. s. w.), auf Grund der Häufigkeit von Fieberzuständen beurtheilen wollten; denn wenn sich diesen Zuständen durch Vorsichtsmaassregeln auch zweifellos wesentlich abhelfen lässt, können wir andererseits darüber im Reinen sein, dass trotz all' dieser Maassregeln die günstige Disposition des Neugeborenen zu Fieberzuständen als eine unabänderliche Eigenschaft doch hervorragend werde, deren Ursachen im Organismus zu suchen sind.

Eine weitere allgemeine Bemerkung betreffs dieser Fieberzustände ist, dass unter den 431 fieberhaften Kindern die Fiebertemperatur bei 145 (33,64 Proc. der Fiebernden) nur einige Stunden lang anhielt und nur bei einer einzigen Messung während der ganzen Beobachtungsdauer, und zwar stieg die Temperatur 143 Mal auf 38—39° C. und 2 Mal auf 39—40° C. Nicht constantes, aber durch mehrere Tage unregelmässig erscheinendes Fieber beobachtete ich in 102 Fällen (23,66 Proc. der Fiebernden); andauerndes und mindestens einige Tage anhaltendes Fieber in 184 Fällen (42,69 Proc. der Fiebernden). Beurtheilen wir diese kaum einige Stunden lange Dauer und den geringeren Grad des Fiebers in einem Drittheile der Fälle im Allgemeinen, so könnte gesagt werden, dass dieses Fieber mit Erkrankungen von geringerer Bedeutung in Zusammenhang stand. Dieses Urtheil ist wohl auf den grösseren Theil anwendbar, doch fand sich auch unter diesen nicht nur ein Fall, in dem das rasche Aufhören des Fiebers der richtigen Vorsichtsmaassregel zuzuschreiben ist (z. B. Desinfection der im Zerfall begriffenen Nabelschnur).

Und nun ich in Bezug auf jene 431 Neugeborene, bei denen ich Fieber fand, über die Ursache dieses Fiebers Rechenschaft abzulegen im Begriffe bin, muss ich vorausschicken, dass hin-

sichtlich der richtigen Beurtheilung dieser Ursachen nicht blos jene Schwierigkeiten sich mir hindernd in den Weg legten, die ich oben betreffs der Art und Weise der Beobachtung hervorgehoben (S. 308), sondern auch der Umstand, dass ich in zahlreichen Fällen sehr complicirten krankhaften Erscheinungen gegenüberstand, deren Beziehungen zum Fieber sich häufig nicht mit Bestimmtheit nachweisen liessen; ja es waren sogar Fälle, in denen als Ursache der Fiebertemperatur überhaupt kein kranker Zustand zu constatiren war.

Solche Fiebertemperatur aus unbekannter Ursache fand ich unter den 431 fieberhaften Neugeborenen bei 79 (18,3 Proc.). Von diesen 79 Fällen bewegte sich die Fiebertemperatur nur in 3 Fällen zwischen 39—40° C., in 50 stieg sie bis 38—39° C., hielt durchschnittlich blos 1—2 Tage an und hörte dann auf, worauf das Kind scheinbar gesund war.

Unter diesen 79 Neugeborenen befinden sich jene Fälle (13), bei denen ich Fieber bis 38—39° C. mit kaum 8—10stündiger Dauer gerade zu jenem Zeitpunkte beobachtete, als der Nabelschnurrest abfiel. In allen 13 Fällen war die Mumification des Nabelschnurrestes normal, die Ablösung war von Entzündungserscheinungen absolut nicht begleitet und gerade deshalb lässt sich nicht mit Bestimmtheit behaupten, dass zwischen diesem, nur einige Stunden anhaltenden Fieberzustande und dem Abfalle der Nabelschnur irgendwelcher Zusammenhang bestehe, obwohl es nicht unmöglich, dass auch bei einem scheinbar idealen Abfalle sich ein solcher Zersetzungsprocess etablirt, den wir nicht constatiren können und wäre in diesem Falle die Fiebertemperatur doch nur durch die Resorption der Zersetzungsproducte zu erklären.

Unter dieselben 79 Fälle gehören auch jene 11 Neugeborene, deren Temperatur schon gleich nach der Geburt[1]), oder aber im Laufe des ersten Lebenstages annähernd 39° C. erreichte und darauf — abgerechnet die auch in solchen Fällen, wenn auch nur kurze Zeit dauernde Abkühlung — in den ersten Tagen theils dauernd, theils mit Unterbrechungen zwischen 38—39° C. schwankte. Alle 11 Kinder stammten von gesunden Müttern, die weder während der Geburt, noch des Wochenbettes fieberten. Nachdem das Fieber sofort nach der Geburt erkannt wurde, ohne dass dasselbe als von der Mutter übernommen betrachtet werden konnte,

1) Die erste Messung geschah $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde nach der Geburt.

unterliegt es keinem Zweifel, dass der Fieberzustand mit einer im fötalen Leben entstandenen oder vielleicht während der Geburt erworbenen Krankheit im Zusammenhange stand, welche Krankheit jedoch nicht bestimmt werden konnte. Sämmtliche 11 Kinder waren reif und hinreichend gut entwickelt, wurden ohne auffallende Schwierigkeit normal geboren und schienen nach Aufhören des Fiebers bis zur Zeit ihrer Entlassung gesund.

Von den 431 Fällen diese 79 abgezogen, bei denen die Ursache des Fiebers nicht einmal mit Wahrscheinlichkeit festgestellt und zumeist gar kein Krankheitsprocess constatirt werden konnte, vertheilten sich die Ursachen des Fiebers unter die restlichen 352 Neugeborenen — die Möglichkeit von Irrthümern nicht ausser Acht lassend — folgendermaassen.

Die grösste Zahl für die Fieberzustände stellten derartige Veränderungen am Nabel und Nabelschnur, die mehr minder den Stempel des Zersetzungsprocesses an sich trugen. Ueber diese Fieberzustände, sowie die sie verursachenden Veränderungen des Nabelschnurrestes und Nabels habe ich im Zusammenhange mit diesen Untersuchungen in einer besonderen Mittheilung[1]) meine Wahrnehmungen mitgetheilt, weshalb ich eine Wiederholung für überflüssig erachte. Ich beschränke mich auf die Hervorhebung jener Zifferangabe, wonach von 431 fieberhaften Kindern der Fieberzustand von 220 (also 51 Proc. der Fiebernden) durch solche Affectionen der Nabelschnur und des Nabels hervorgerufen wurde, die theils isolirte, locale Quellen des Fiebers bildeten, theils die Infection des Organismus zur Folge hatten.

Dieser Punkt, bezw. diese Ziffer ist von ausserordentlicher Wichtigkeit; denn sie offenbart uns, dass die Hälfte der Fieberzustände (51 Proc.) von solchen Erkrankungen des Nabels herstammen, denen gegenüber sich den Vorbeugemaassnahmen ein ebenso weites wie Erfolg versprechendes Feld erschliesst und dass man sich von diesen Verhütungsmaassnahmen eine bedeutende Herabsetzung der febrilen, nicht selten sehr schweren Erkrankungen versprechen kann.

Eine weitere grosse Zahl der Fieberzustände lieferten die in den Verdauungsorganen auftretenden Veränderungen, oder

1) Beobachtungen an 1000 Neugeborenen über Nabelkrankheiten und die von ihnen ausgehende Infection des Organismus. Dieses Archiv, Bd. XLI, Heft 3.

führten wenigstens theilweise auch diese Veränderungen zur Entstehung des Fiebers. Insgesammt beobachtete ich 108 Neugeborene (25 Proc. der Fiebernden), bei denen sich das Fieber gleichzeitig mit Dyspepsie oder Darmcatarrh einstellte. Ueber diese Verdauungsstörungen und Darmcatarrhe werde ich später noch sprechen; hier bemerke ich vom Standpunkte ihres Verhältnisses zum Fieber nur so viel, dass diese Erkrankungen nicht immer einen selbstständigen Krankheitsprocess bildeten, sondern in einem Theile der Fälle blos Folgen einer solchen Infectionskrankheit des Organismus waren, wo die Infection nicht durch die Verdauungsorgane, sondern auf anderen Wegen stattfand und die primäre Localisation der Infection nicht in den Verdauungsorganen gelegen war. In diesen Fällen hielt ich den septichämischen Zustand für wahrscheinlich; doch war ich nicht immer im Stande, dessen Ursprung und Localisation festzustellen. Ich will damit darauf hingewiesen haben, dass sich nicht jeder fieberhafte Zustand aus Veränderungen in den Verdauungsorganen erklären lasse, mögen diese auch die einzigen erkennbaren Erscheinungen sein.

Doch waren unter diesen 108 Neugeborenen 22, bei denen der mit übelriechenden, zersetzten Stühlen einhergehende und verlaufende Darmcatarrh, sowie die in dem Stuhle in grosser Anzahl vorhandenen Fäulniss- und Gährungsmikroorganismen kaum einen Zweifel darüber zulassen, dass trotz der Ernährung mit Muttermilch die Infection doch auf dem Wege der Verdauungsorgane stattfand, und in diesen Fällen zeigte sich zumeist (unter 22 Fällen 12 Mal) sehr hohes (39—41° C.) Fieber.

Abgesehen von diesen schwereren, doch zumeist schon in der Klinik sich bessernden oder heilenden Fällen, muss ich bemerken, dass die Ursachen der in diese Gruppe gereihten Fieberzustände doch zumeist geringfügigere Verdauungsstörungen (Dyspepsie) und Darmcatarrhe von kurzer Dauer bildeten. Ein — zwei grünliche Stühle führen sehr häufig zu unregelmässigem zumeist ephemerem Fieber.

Ausser dieser grösseren Gruppe erwähne ich noch kurz die bei den übrigen 24 Neugeborenen gefundenen krankhaften Zustände, in deren Verlauf Fieber auftrat; diese sind: Pneumonie (3), Catarrhus bronch. (2), Pleuritis (1), Peritonitis (2), Meningitis (2), Arteriitis umbil. (4), Eruption eines syphilitischen Ausschlages (4)[1],

---

1) Erőss, Beiträge zu den Temperaturverhältnissen bei hereditärer Syphilis neugeborener Kinder. Archiv für Kinderheilkunde, Bd. XIII.

Gangrän der grossen Schamlippen (1), Geschwüre an der Gaumenschleimhaut (2), Lungenblutung (Infarctus haemorrh.) (1), Gehirnblutung (1), Bruch des Hinterhauptbeines (1).

Aus diesen Beobachtungen geht jedenfalls hervor, dass der systematische Gebrauch des Thermometers, von der Geburt angefangen, während des ganzen Aufenthaltes jedes Neugeborenen auf der Klinik eine der empfindlichsten und nützlichsten Methoden ist, um den Gesundheitszustand der Neugeborenen beurtheilen zu können. Die Anwendung dieser Methode führte zum grossen Theile nach ungefähr 25000 Messungen zu jenem, bis dahin nicht für möglich gehaltenen Ergebnisse. Und so muss ich denn sagen, dass ich in einem nicht unbeträchtlichen Theile der Fälle ohne dieses Vorgehen keine Ahnung von einem Kranksein des Neugeborenen gehabt hätte.

Die Controle der febrilen Erkrankungen ist ferner von grossem Nutzen vom prophylactischen Standpunkte bei den durch Infection entstandenen Erkrankungen.

Von diesem Standpunkte aus verdienen die Nabelkrankheiten besondere Aufmerksamkeit. In meiner oben erwähnten Abhandlung habe ich die diesbezüglichen Ergebnisse meiner Beobachtungen mitgetheilt und wiederhole hier nur so viel, dass ich unter 1000 Neugeborenen bei 680 (68 Proc.) theils am Nabelschnurreste, theils nach dessen Abfall am Nabel selbst Veränderungen gefunden, die nicht nur mit dem normalen Vernarbungsprocesse des Nabels nichts gemein haben, sondern häufig auch den Ausgangspunkt einer sehr schweren Erkrankung des Organismus bildeten.

In Bezug auf Frequenz und Entwicklung des Neugeborenen ist die Gruppe der Anomalien der Verdauungsorgane von besonsonderer Wichtigkeit: die Dyspepsien und Darmcatarrhe. Diese fand ich unter den 1000 Neugeborenen bei 565 (56,5 Proc.), und zwar litten 365 Neugeborene an Dyspepsie und 200 an Darmcatarrh. Bedürfte diese grosse Zahl vielleicht einer Erklärung, so muss ich erstens bemerken, dass ich die Stühle gewöhnlich selbst untersucht und die Bestimmung der Beschaffenheit derselben nicht dem Wartepersonal überlassen habe und jede auch noch so geringe und noch so kurz dauernde Verdauungsstörung in die Gruppe der Unregelmässigkeiten reihte; zweitens, dass die erwähnte hohe Zahl einen sicheren Beweis jener übrigens wohlbekannten Thatsache liefere, dass nämlich die Krankheiten der Verdauungsorgane um so häufiger sind, je jünger der Säugling; und schliesslich,

dass die Erkrankungen der Verdauungsorgane in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle als selbstständige Krankheitsformen zur Beobachtung gelangten, hierbei aber genug oft Complicationen oder Folgezustände anderer Krankheiten bildeten.

Bezüglich der Dyspepsien, deren Symptome grünliche, mit Schleim untermengte Stühle, in vielen Fällen jämmerliches Weinen, Fieber und hier und da auch Erbrechen bildeten[1]), dürfte der Zustand der Verdauungsorgane in den ersten Lebenstagen überhaupt eines der wichtigsten disponirenden Momente zur Entstehung derselben abgeben. Hierfür scheint erstens die grosse Häufigkeit der Dyspepsien in den ersten Lebenstagen zu sprechen. Stelle ich die Dyspepsien bezüglich der 365 Fälle nach ihrer Anfangszeit zusammen, so ersehen wir, dass

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	Tag
—	7	76	109	83	45	32	13	Fällen

sich deren Zahl vom 2. bis 4. Tage in grossen Sprüngen hebt, vom 5. bis zum 8. hingegen gleichmässig abnimmt. Der Beginn der Dyspepsie fiel in den meisten Fällen auf den 3. bis 5. Tag.

Nach diesen Daten möchte ich nur die interessante Thatsache hervorheben, dass die Verdauungsstörungen bei ausschliesslich mit Muttermilch genährten Kindern besonders häufig vorkamen und deren Ursprung in den meisten Fällen gleich in die ersten Tage, also in jene Zeit fiel, wo das Kind schon ausgiebiger saugen kann und die bisher unthätigen Verdauungsorgane gleichsam die ersten Proben der Lebensthätigkeit unternehmen. Der specielle Nachweis der ursächlichen Momente dieser Erscheinung bedarf noch eines sehr eingehenden Studiums: da deren Kenntniss uns jene Mittel und Wege an die Hand geben kann, die zur Herabminderung der zahlreichen Verdauungsstörungen führen können. Es ist dies um so wichtiger, als die Dyspepsien auch bei kürzester Dauer auf den Ernährungszustand der Neugeborenen in der bekannten Weise einwirken. Sie treten nicht nur mit Fiebererscheinungen auf, sondern sie führen meistens auch zur Abnahme des Körpergewichtes.

Das Durchschnittsgewicht der an Dyspepsie leidenden 365 Neugeborenen war unmittelbar nach der Geburt 3292 g; am 4. Lebenstage 3034 g, am 9., 3186 g. Während an der I. Gebärklinik der

1) Das nach dem Saugen sich einstellende Erbrechen auch gesunder Kinder nicht hierher gerechnet.

Budapester Universität das Durchschnittsgewicht der gesunden Kinder nach den Untersuchungen Prof. Kézmárszky's[1]), aber auch nach meinen eigenen Beobachtungen am 8. Lebenstage die Mittelzahl nach der Geburt übersteigt, beträgt die Gewichtsabnahme bei den an Dyspepsie Leidenden durchschnittlich 106 g.

Schliesslich darf nicht ausser Acht gelassen werden, dass sich auch aus scheinbar minder bedeutenden Verdauungsstörungen schwere Magen- und Darmcatarrhe entwickeln können, die nicht blos die Entwicklung hemmen, sondern auch eine Lebensfrage bilden können.

Die eben erwähnten Dyspepsien waren nicht selten Vorläufer von Darmcatarrhen, die in 200 Fällen beobachtet wurden. Auch ihr Beginn zeigt dieselbe Skala, wie die der Dyspepsien. Stellt man den Beginn der Darmcatarrhe nach Tagen zusammen, so fanden sich am

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	Tage
—	3	34	48	54	32	22	7	Fälle

also als häufigster Anfangstag der 3., 4. und 5. Tag.

Die ätiologischen Verhältnisse dieser zahlreichen Darmcatarrhe anlangend, so ergaben die von mir nur in gleicher Zahl angestellten bakteriologischen Untersuchungen nichts irgendwie Neues. Vom Standpunkte des klinischen Krankheitsbildes hingegen konnte ich in Bezug auf die Beschaffenheit der Stühle, der Begleiterscheinungen und der die Entwicklung hemmenden Wirkung vorzüglich zwei Formen der Darmcatarrhe unterscheiden.

Bei der einen Form (178 Fälle) bildeten die Hauptsymptome theils unverdaute, theils verdaute, doch stets sehr seröse, copiöse und häufige Stühle, zumeist mehr minder anhaltendes Fieber, nicht selten Unruhe, krampfhafte Schmerzen und mit wenigen Ausnahmen eine bedeutende Abnahme des Körpergewichtes.

Das Durchschnittsgewicht der besprochenen 178 Neugeborenen betrug unmittelbar nach der Geburt 3212 g, am 4. Tage 2953 und am 9. (dem Tage der Entlassung) 2958 g. Der Durchschnittsverlust beträgt daher 254 g, was eine sehr bedeutende Abnahme genannt werden muss. In einzelnen Fällen war trotz des Darmcatarrhs die Gewichtszunahme eine hinlängliche. Ich bemerke noch, dass die Intensität und Dauer dieser Darmcatarrhe eine sehr

1) Dieses Archiv, Bd. V und Klinische Mittheilungen. Stuttgart 1889. S. 208.

verschiedene war; in der Regel heilten sie von selbst, ein ander Mal durch medicamentöses Eingreifen.

Die zweite Form der Darmcatarrhe (insgesammt 22 Fälle) begann und verlief mit sehr übelriechenden, schmutzigbraunen, zumeist breiigen, leimähnlichen Stühlen. In diesen Fällen war das Fieber ein dauerndes und schwankte meistens zwischen 39 bis 40° C., stieg sogar in zwei Fällen bis 41° C. Diese Kinder waren stets unruhig, weinten viel, wollten die Brust nicht nehmen und ihr ganzes Aeussere machte den Eindruck eines schwer Kranken. Ihr Körpergewicht nahm ohne Ausnahme bedeutend ab. Das Anfangsgewicht dieser 22 Neugeborenen betrug im Durchschnitte 3288 g, am 4. Tage 2900 g, am 9. nur 2794 g, fiel daher durchschnittlich um 494 g. Da ich, mit wenig Ausnahmen, eine andere Krankheit nicht constatiren konnte, halte ich es bezüglich dieser Fälle für wahrscheinlich, dass die Erkrankung durch eine, im Wege der Verdauungsorgane aufgenommene, intensive Infection verursacht wurde. Bei zwei Gestorbenen ergab die Section Catarrh des Dünndarmes und spärlich zerstreute Exulceration der Schleimhaut.

Bezeichnende Erscheinungen für Enteritis choleriformis habe ich in keinem einzigen Falle gefunden.

Die 565 Fälle von Krankheiten der Verdauungsorgane geben, nach dem Geschlechte der Neugeborenen, dem Beginne der Krankheit und den gleichzeitig oder später auftretenden Complicationen geordnet, folgende Daten:

Knaben	Mädchen	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	Complicationen
296	269	10	110	157	137	77	54	20	225

Die Frequenz der Krankheiten der Verdauungsorgane, nach der Jahreszeit geordnet, ergab Folgendes (der Procentsatz der Erkrankungen bezieht sich nicht auf die 1000 Kinder, sondern auf die Zahl der in den betreffenden Monaten geborenen und beobachteten Neugeborenen überhaupt):

Der Procentsatz war am grössten in den Monaten November und December . . . . = 80 Proc.
in 2. Reihe stehen die Monate Januar und Februar = 56,8 „
„ 3. „ „ „ „ Juli und August . . = 56 „
„ 4. „ „ „ „ März, April, Mai . = 52,6 „
„ 5. „ „ „ „ September und October = 50 „

Bei der hohen Procentziffer der Wintermonate spielt die Ueberfüllung der Anstalt wahrscheinlich ebenso eine Rolle, wie z. B. nach Epstein's Wahrnehmungen auch im Prager Findelhause.

Von den Nasenkrankheiten fand ich nur zwei Krankheitsformen; nämlich in einem Falle eine mit anderen syphilitischen Erscheinungen einhergehende, sehr schwere Ozaena syphilitica, die zu einer sehr ausgedehnten Zerstörung der Nasenhöhlen- und Choanenschleimhaut führte. Das Kind starb in der Klinik und ich habe die Krankheitsgeschichte im Archiv für Kinderheilkunde, Bd. XIII mitgetheilt. Die zweite Krankheitsform gaben Fälle von Coryza ab (insgesammt 12 Fälle), in drei Fällen auf syphilitischer Grundlage.

Unter den Krankheiten der Mundhöhle und des Pharynx steht in erster Reihe der Soor. An der Klinik werden seit 1885 Mundwaschungen oder Spülungen nur bei besonderer Indication vorgenommen, und hat sich die Weglassung der vorbeugenden Mundwaschungen als sehr erfolgreich in Bezug auf den Soor erwiesen, ebenso wie an anderen Anstalten. Um jedoch ein sicheres Urtheil über diesen Punkt zu gewinnen, liess ich bei einem Theile der Neugeborenen die früher unterlassenen Mundwaschungen wieder aufnehmen und liess durch die Wärterinnen bei 212 Neugeborenen während des Quartals Januar — März Waschungen mit 1 proc. borsaurer Natronlösung täglich 4—5 Mal vornehmen. Die Waschung geschah mittels Bruns-Wattetampon möglichst schonend und wurde zu jeder Waschung frische Watte benutzt. Das Resultat der Präventiv-Mundwaschungen war nun, dass von diesen 212 Neugeborenen 39 Soor bekamen (18,4 Proc.), bei einem bildeten sich — wie später erwähnt werden soll — am Gaumen sogar Geschwüre. Dem gegenüber kam unter den 788 Neugeborenen, bei denen ich keine Präventivwaschungen anwendete, nur in 27 Fällen (3,62 Proc.) Soor vor.

Hiernach dürfte die von Epstein zuerst aufgestellte Behauptung, wonach die Mundwaschungen die Bahn zur Erkrankung abgeben, von Neuem Bestätigung finden.

Der Beginn der im Ganzen bei 66 Neugeborenen beobachteten Soorfälle vertheilte sich nach Tagen folgendermaassen:

IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XIII.	Tag
3	3	11	21	23	3	1	1	Fälle.

Unter diesen 66 Soorkranken litten 35 an Dyspepsie und 19 an Darmcatarrh.

Unter den Krankheiten der Mundhöhle kam Exulceration der Schleimhaut verhältnissmässig selten vor; unter den 1000 Fällen insgesammt 16 Mal (1,6 Proc.). Diese Geschwüre gingen stets von

den durch Bednař beschriebenen Epithelperlen aus. Bemerkenswerth jedoch ist, dass unter diesen 16 Fällen in 10 Präventiv-Mundwaschungen gemacht wurden und so die Gelegenheitsursache zur Geschwürsbildung Verletzungen bildeten. Diese Behauptung ist um so gerechtfertigter, als sich in den erwähnten 10 Fällen nicht nur dort Geschwüre bildeten, wo die Epithelperlen ihren Sitz haben, sondern auch an anderen Stellen der Mundschleimhaut. In 4 Fällen bildeten sich weit ausgedehnte, wenngleich auch seichte Geschwüre, von Fiebererscheinungen begleitet. Diese Geschwüre heilten nach Einstellung der Waschungen ohne jegliche Behandlung ziemlich rasch.

In jenen 6 Fällen hingegen, wo keine Präventiv-Mundwaschungen gemacht wurden, entstanden die Geschwüre durch den von spontanen Entzündungserscheinungen eingeleiteten Zerfall der Bednař'schen Epithelperlen; sie heilten ohne jede Behandlung rasch.

Von jenen 212 Neugeborenen, bei denen Präventiv-Mundwaschungen angewendet wurden, bildeten sich bei 10 (4,7 Proc.) Geschwüre von grösserer Ausdehnung; unter den 788 hingegen, bei denen keine Waschungen gemacht wurden, kamen Geschwüre blos in 6 Fällen (0,7 Proc.) und dies auch nur in sehr leichtem Grade vor.

Die syphilitische Erkrankung der Mundschleimhaut sah ich nur in 2 Fällen. In einem befanden sich nebst luetischen Erscheinungen auf der Haut zwei kleinere Plaques muqueuses auf der Schleimhaut der Unterlippen; im zweiten Falle hingegen (die oben erwähnte Ozaena syphilitica) waren auf der hinteren Rachenwand wie auch auf den Gaumenbögen ausgebreitete syphilitische Geschwüre sichtbar (Section).

Abgesehen von jener einfachen Röthe (Erythema), die auf der Mund- und Rachenschleimhaut Neugeborener in den ersten Tagen mehr oder weniger stets vorhanden ist und die für die Erkrankungen der Schleimhaut eine disponirende Rolle spielt, habe ich einen Fall von Angina tonsillaris beobachtet. Bei einem gut entwickelten Knaben begannen am 4. Tage die Mandeln, von lebhafter Injection begleitet, zu schwellen. Zwei Tage lang schwankte die Temperatur zwischen 38 — 39° C. Das Fieber liess hierauf nach und die Schwellung der Mandeln war bis zum 10. Tage verschwunden.

In 18 anderen Fällen fand ich eine entzündliche Erkrankung bald der einen, bald der anderen Mandel, die bezüglich des

klinischen Krankheitsbildes mit der Tonsillitis follicularis übereinstimmt. Auf den Tonsillen bildeten sich nebst starker Schwellung und dunkelrother Injection stecknadelkopf- bis linsengrosse, lebhaft weisse Knötchen, zumeist spärlich (1—5), die schon am nächsten Tage eine gelbliche Färbung annahmen, ein wenig abflachten und mit ihrem Verschwinden am 2.—4. Tage war auch die Schwellung der Mandeln vorbei. Unter den 18 Fällen fand ich 4 Mal durch 1—2 Tage zwischen 38—39° C. schwankende Temperatur. Wiederholt versuchte ich die mechanische Entfernung dieser Knötchen, um sie unter dem Mikroskope zu untersuchen. Die Ablösung gelang auch, doch fielen die Knötchen vom Instrumente immer ab und das Kind verschluckte dieselben. Auch die anatomische Untersuchung der Mandeln war nicht möglich, weil keines dieser Neugeborenen starb. Eine Verwechslung dieser Knötchen mit dem Bednař'schen Tumor follicularis ist schon aus dem Grunde unmöglich, weil letztere auf den Mandeln nicht vorkommen; andererseits erscheint die Annahme, wonach die besprochenen Knötchen ein entzündliches Exsudat bilden, durch den Umstand wahrscheinlich, dass die Mandeln in jedem Falle ausgesprochene Entzündungserscheinungen zeigten. Deshalb halte ich es, wenn auch nicht als vollkommen erwiesen, so doch für wahrscheinlich, dass ich es in diesen Fällen mit Tonsillitis follicularis zu thun hatte. Nebenbei sei erwähnt, dass ich ähnliche Fälle auch in meiner Privatpraxis bei 3—5 Wochen alten Kindern beobachtet habe.

Den Beginn dieser Mandelerkrankung nahm ich am 3. bis 6. Lebenstage wahr, wie folgende Zahlenreihe beweist:

Tag	III.	IV.	V.	VI.
Anzahl der Fälle	8	5	4	1

Unter den Krankheiten des Larynx, Trachea, Bronchien und der Lunge verdient wegen seiner Seltenheit ein Fall von Laryngitis hervorgehoben zu werden. Das Kind war syphilitisch; an den Sohlen und Schenkeln sind zahlreiche, schon angeborene syphilitische Flecken sichtbar. Am 6. Tage begann das Kind heiser zu werden und die Heiserkeit steigerte sich während zweier Tage derart, dass es kaum zu weinen vermochte. Die Athmung war nicht behindert und an den Kehlkopfknorpeln zeigte sich äusserlich gar keine Veränderung. Trotzdem die Untersuchung mit dem Kehlkopfspiegel nicht ausführbar war, halte ich es doch für wahrscheinlich, dass hier jener seltene Fall vorlag, wo sich auch im

Kehlkopfe die localen Symptome der hereditären Syphilis entwickelten.

Um nicht zu sehr ermüdend zu werden, will ich die übrigen Krankheiten der Respirationsorgane hier nur anführen:

Catarrhus bronchialis . . .	5 Fälle
Bronchitis capillaris . . .	3 „ (Section)
Pneumonia catarrhalis . . .	1 Fall („)
Pneumonia crouposa . . .	3 Fälle (in 2 Fällen Section)
Atelectasia pulmon	5 „ (Section)
Liquor amnii in bronch.[1]) .	2 „ („)

Die Krankheiten der serösen Häute betreffend ist zu bemerken, dass sie ohne Ausnahme eine Folge der von den Nabelkrankheiten ausgehenden Infection bildeten, und die Infection zumeist auch in anderen Organen localisirt war.

Meningitis purulenta	2 Fälle (Section)
Pleuritis	1 Fall („)
Peritonitis	2 Fälle („)

Verhältnissmässig zahlreich kamen Blutungen und Blutungsdyskrasien vor, insgesammt in 20 Fällen (2,0 Proc.). Von diesen starben in der Klinik 10 (Section); lebend, theilweise geheilt entlassen wurden 10.

Von diesen dunkelen Krankheitsformen sollen nur die durch die Section einigermaassen aufgeklärten hier erwähnt werden.

Melaena neonatorum kam in 2 Fällen vor; der eine bei einem einen Tag alten Neugeborenen, der einmal ungefähr 25—30 g geronnenes Blut mit Meconium entleerte. Die Blutung wiederholte sich bis zum Tage der Entlassung nicht. Der zweite Fall betraf ein 4 Tage altes Kind, dessen Stühle durch 5 Tage mit weniger geronnenem Blute untermengt waren. Blutungen in anderen Organen waren in keinem Falle nachweisbar und die körperliche Entwicklung ging ziemlich gut von statten.

In der Haut und subcutanem Bindegewebe kamen Hämorrhagien in grösserer Anzahl bei 2 Neugeborenen vor. Das eine Kind wurde lebend entlassen, aber noch krank; das andere (Drilling, Frühgeburt, Gewicht 1040 g) starb am 4. Tage und bei der Obduction[2]) wurden auch in der Nierenkapsel und Nierenrinde Hämorrhagien und in der Bauchhöhle 50 g geronnenes Blut gefunden. Icterus

---

1) In einem Falle hochgradiger Kropf, der den Larynx und Trachea umfasste und bedeutend comprimirte.

2) In der Leber mehrere kleinere Angiomata cavernosa.

war nicht vorhanden. Die Obduction seiner zwei todt geborenen Geschwister ergab ausser dem unentwickelten Zustande gar nichts.

Bluterbrechen (Haematemesis) beobachtete ich bei 3 Neugeborenen, bei deren einem sich auch auf der Gaumenschleimhaut Hämorrhagien bildeten (hochgradiger Icterus); beim anderen hingegen bestand 3 Tage hindurch allgemeine Cyanose. Alle drei Kinder wurden lebend entlassen.

Nasenbluten (Epistaxis) kam in 2 Fällen vor. Beide Neugeborene starben und in den Lungen wurden mehrere ausgebreitete hämorrhagische Infarcte gefunden.

Bei 7 obducirten Neugeborenen fand ich — ohne in vivo einen Anhalt dafür gehabt zu haben — theils zwischen den Hirnhäuten, theils in der Hirnsubstanz (Corpus striat., Cerebellum) Hämorrhagien. Ihr Ursprung ist mit dem der vorherigen nicht der gleiche, weil einerseits in anderen Organen keine Blutungen vorhanden waren, andererseits, weil bei der Geburt aller 7 Kinder Schwierigkeiten obwalteten, welche 3 Mal einen Kunsteingriff nothwendig machten. Die Todesursache bildeten jedoch nicht die Blutungen, sondern andere Krankheiten.

Wichtigere Nabelblutungen kamen in keinem Falle vor, aus den Nabelgefässen ebensowenig, wie die sogenannten parenchymatösen Blutungen. Blos in 3 Fällen sah ich, dass 1—3 Tage nach Abfall der Nabelschnur die den Nabel bedeckende Watte mit Blut mässig durchtränkt war. Die Blutung hörte auf einfachen Druckverband auf.

In der Gruppe der Blutungen gebührt auch denen aus den Genitalien der weiblichen Kinder Platz. Ich sah 6 solche Fälle, die ich im Archiv für Kinderheilkunde, Bd. XIII, ausführlicher beschrieben habe. Ueber diese bemerke ich blos, dass sie ausschliesslich local und geringer waren und dass in einem, aus anderer Ursache zur Section gelangten Falle die Blutung aus der Uterusschleimhaut stammte und nicht blos die Schleimhaut der Portio vagin. und Uterushöhle, sondern auch das den Uterusfundus überziehende Peritoneum stark geschwellt und injicirt war.

Endlich bemerke ich, dass ich kleinere Hämorrhagien, besonders bei an Asphyxie gestorbenen und auch solchen Neugeborenen, bei denen Respirations- und Circulationsstörungen bestanden, gelegentlich der Obduction genug häufig fand; diese sind jedoch in den obigen 20 Fällen nicht inbegriffen.

An hereditärer Syphilis waren unter den 1000 Neugeborenen 12, deren Syphilis theils auf Grund der in vivo, theils an der Leiche gefundenen Erscheinungen mit Sicherheit festgestellt werden konnte, erkrankt. Von diesen 12 waren 5 todt geboren und ergab die Section wie auch die mikroskopische Untersuchung Pneumonia syphilitica, die sich im fötalen Leben in hohem Maasse entwickelt hatte. Von diesen 5 zeigten 2 auch auf der Haut syphilitische Erscheinungen (Maculae, Papulae); einer hatte in der Leber, einer im Pancreas grössere Syphilome.

Bei den 7 lebend geborenen, syphilitischen Kindern waren Erscheinungen auf der Haut (Maculae, Papulac, Pemphigus) vorhanden, und zwar entwickelte sich in 4 Fällen der Ausschlag im fötalen Leben, in dreien in den ersten Tagen des extrauterinen Lebens. Bei einem Kinde (oben bereits erwähnt) entwickelte sich Ozaena syphilitica mit schnellem Verlauf und tödtlichem Ausgange.

Die Verhältnisse des Körpergewichtes dieser 7 lebend geborenen, syphilitischen Kinder waren (im Durchschnitte) folgende:

Tag	I	IV	IX
Gewicht	2945	2612	2465

Sie verliessen daher die Klinik mit einem Durchschnittsverluste von 480 g.

Von anderen Krankheitsgruppen mögen hier folgen:

Kephalohaematoma wurde bei 26 Neugeborenen (2,6 Proc.) gefunden. In einem Falle am Occiput, in 24 an den Seitenwandbeinen, und zwar 10 Mal am linken, 13 Mal am rechten und 2 Mal an beiden Seitenwandbeinen. In einem Falle (2560 g schwere Frühgeburt) ging infolge der allgemeinen septischen Infection [1]) nicht nur die Hämorrhagie und das subcutane Bindegewebe in Gangrän über, sondern es wurde auch Zerstörung und Zerfall des abgehobenen Periosts und des parietalen Blattes des Seitenwandbeines gefunden. In den übrigen Fällen war der Verlauf — wenigstens während des Aufenthaltes an der Klinik — ein normaler.

Icterus scheint bei uns seltener zu sein, als anderwärts. Unter den 1000 Neugeborenen beobachtete ich selben bei 317 (31,7 Proc.).

1) Der anatomische Befund war kurz folgender: Ulcus in umbilico usque ad textum subcutaneum necroticum tendens, post gangraena umbil. Peritonitis fibrin. Pleuritis fibrin. Haemorrhagiae punctiformes lam. visc. pericardii; Kephalohaematoma gangraenescens. Icterus gravis.

Den Zeitpunkt nach Tagen zusammengestellt, in dem Icterus bereits bemerkbar war, erhalten wir:

Tag	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Beginn des Icterus	4	25	75	90	59	37	17	10

Das Anfangsgewicht der reifen icterischen Kinder betrug in 190 Fällen über 3000 g, in 85 unter 3000 g; 42 icterische Kinder hingegen (von den 119 Frühgeburten) waren Frühgeburten.

Der Icterus war in den meisten Fällen ein einfacher Icterus neonatorum, doch gab es auch eine ganze Reihe von symptomatischem Icterus, insbesondere bei den von den Nabelkrankheiten ausgehenden Infectionserscheinungen. Die Krankheiten, die bald als Vorläufer des Icterus, bald gleichzeitig oder später auftraten, waren:

Krankheit	Dyspepsie,	Seröser Darmcatarrh,	Septischer Darmcatarrh,
Zahl der Fälle	87	49	10

Krankheit	Soor,	Tonsillitis,	Sclerema spur.,	Gangrän der Nabelschnur.
Zahl der Fälle	12	2	1	28

Sclerema spurium kam bei 6 Kindern vor. Alle diese waren schlecht entwickelt, und zwar schwankte das Körpergewicht von 5 reifen Neugeborenen zwischen 2500—2900 g, eine Frühgeburt hingegen wog 2400 g. Der Durchschnittsverlust war am Tage der Entlassung 500 g. In 2 Fällen begann das Sclerema am 3., in 4 am 4. Tage und verbreitete sich über Fussrücken und Unterschenkel, in 2 Fällen über Oberschenkel und Unterleibsgegend. Auf constante Anwendung eines Wärmeapparates verschwand es jedoch in 2—4 Tagen vollkommen. [1])

Neben dem Sclerema spurium bestanden in 4 Fällen auch Krankheiten (Dyspepsie, Darmcatarrh, Melaena neonat., Icterus) und in einem Falle traumatische Verletzung (Querfractur des Schuppentheiles des Occiput infolge Extraction).

Conjunctivitis blennorrhoica entwickelte sich, trotz der systematisch angewendeten Credé'schen Argentum nitricum-Eintröpfelungen unter den 1000 Neugeborenen bei 4 (blos auf einem Auge). Bei zweien am 4., bei zweien am 5. Lebenstage, weshalb es auch wahrscheinlich ist, dass die Infection nicht während der Geburt, sondern nachträglich stattfand. In allen 4 Fällen jedoch verlief die Krankheit unter leichteren Symptomen und am Tage der

1) Auf diesen Umstand machte auch schon Auvard aufmerksam.

Entlassung konnte schon eine bedeutende Besserung constatirt werden. Unbedeutendere Ophthalmien (mässige Injection und Schwellung der Bindehaut, wenig seröses oder serös-schleimiges Secret) kamen in 113 Fällen vor (11,3 Proc.), 43 Mal an einem, 70 Mal an beiden Augen, und waren zum grossen Theile (in 53 Fällen) eine Fortsetzung der durch die Argentum nitricum-Einträpfelungen hervorgebrachten Reaction; ein ander Mal (60 Fälle) zeigte sie sich erst am 6.—8. Lebenstage. Diese Ophthalmien waren jedoch so geringfügig, dass sie kaum als Krankheiten aufgefasst werden können.

Die Krankheiten der Haut und des subcutanen Bindegewebes waren folgende:

Heftigeres Erythem am Gesäss . .	11 Fälle
Urticaria	1 Fall
Impetigo capitis	2 Fälle
Sphacelus cutis in regio sacrali . .	1 Fall (mit hohem Fieber)
Entzündung und Gangrän der grossen Schamlippen	1 Fall
Phlegmone (infolge Septichämie) . .	2 Fälle

Endlich sollen hier noch die Fälle von Neu- und Missbildungen Platz finden:

Hypertrophia gland. thyreoid. et gl. thymus	1 Fall (Section)
Teleangiectasie in der Grösse eines Silbergulden (am Gesäss)	1 Fall
Cysta atherom. palpebrae sup.	1 „
Cysta parovarialis (bohnengross)	2 Fälle (Section)
Hydronephrosis (sehr bedeutend)	1 Fall (Section)
Retentionscysten in der Schleimhaut der Unterlippe	1 Fall
Hydrokele	35 Fälle
Palatum fissum	2 „
Hypospadiasis	1 Fall
Cryptorchismus	1 „
Obliteratio arcus aortae	1 „ (Section)

Zum Schlusse will ich nicht unerwähnt lassen, dass ich an mehreren hundert Neugeborenen Untersuchungen in der Richtung anstellte, ob die Einwickelungsart von Einfluss auf den Gesundheitszustand sei. Zu diesem Behufe liess Herr Prof. Kézmárszky aus London, Lyon, Bern und Berlin beinahe lebensgrosse Modelle kommen, die die dort gebräuchliche Kleidung und Einwickelung getreu veranschaulichten. Nach diesen Modellen liesen wir sodann die Kleidungsstücke in so vielen Stücken anfertigen, dass sie entsprechend den Anforderungen des Kleiderwechsels für 10 Neu-

geborene vorräthig waren. Nach jeder Wickelart unterwarf ich 100—120 Neugeborene der Beobachtung während ihres ganzen Aufenthaltes in der Anstalt in der Weise, wie in der Einleitung beschrieben wurde. Das Ergebniss war, dass weder bezüglich der physiologischen Entwicklung, noch der Erkrankungen ein wesentlicher Unterschied bemerkbar war.

Was Pflege und Entwicklung frühgeborener Kinder anlangt, so hatte ich zunächst mit 119 Frühgeborenen (11,9 Proc.) zu thun, von denen 11 an der Klinik starben und 108 lebend entlassen wurden. Das Anfangsgewicht schwankte zwischen 1400—2550 g und betrug durchschnittlich 2292 g. Das Körpergewicht erreichte, ja überstieg sogar bei 26 Frühgeborenen am 9. Tage das Anfangsgewicht. Betrachten wir jedoch die Veränderungen des Körpergewichtes im Durchschnitte, so fällt doch auf den 9. Tag ein Gewichtsverlust. In dieser Hinsicht ist der Einfluss des Entwicklungszustandes und der hiervon abhängigen Ernährungsfähigkeit wie auch der Krankheiten ein sehr auffälliger. Auf die Gewichtszunahme der Frühgeborenen mit subnormaler Temperatur scheint auch die systematisch angewendete künstliche Erwärmung von günstigem Einflusse zu sein, was an der Klinik mittels muldenartigen, aus Blech verfertigten und mit warmem Wasser gefüllten Gefässen bewerkstelligt wird, auf die das Kind, in einen Federpolster gewickelt, gelegt wird.

Bei einem Theile der Neugeborenen, deren Temperatur — durch die regelmässigen Temperaturmessungen nachgewiesen — immer subnormal war, habe ich versuchsweise derartige Wärmeflaschen nicht angewendet, während sie bei einem anderen Theile (ebenfalls mit subnormaler Temperatur) unausgesetzt in Gebrauch standen. Bei jenen Frühgeborenen, deren Temperatur stets eine normale war, nahm ich den Wärmeapparat nicht in Anspruch. Und wenn ich nun demgemäss die Gewichtsverhältnisse der Frühgeborenen gruppire, erhalte ich folgende Ziffern:

	I. Tag	IV. Tag	IX. Tag	Verlust
Das Durchschnittsgewicht der Frühgeborenen mit normaler Temperatur	2490	2358	2448	42 g
Das Durchschnittsgewicht der mit Wärmeflasche Behandelten subnormaler Temperatur . .	2226	2068	2112	124 g
Das Durchschnittsgewicht der mit Wärmeflasche nicht Behandelten subnormaler Temperatur	2306	2138	2131	175 g
Das Durchschnittsgewicht der kranken Frühgeborenen (besonders Magen- und Darmcatarrh)	2284	2036	2018	206 g

Die Gruppe mit normaler Temperatur war durchschnittlich besser entwickelt — wie auch das Anfangsgewicht (2490 g) zeigt — und konnten sich mithin besser ernähren; ist ja auch schon das Normalsein der Temperatur ein Zeichen des besseren Zustandes der physiologischen Functionen. Deshalb beträgt auch der Gewichtsverlust nur 42 g durchschnittlich.

Bei den zwei Gruppen mit subnormaler Temperatur, die übrigens auf ziemlich gleicher Entwicklungsstufe standen, zeigt sich ein kleiner Unterschied zwischen den mit Wärmeflaschen Behandelten und nicht Behandelten. Während nämlich der Durchschnittsverlust der ersteren am 9. Tage 124 g beträgt, ist er bei den letzteren 175 g. Inwiefern der geringere Verlust auf Rechnung der Anwendung von Wärmeflaschen zu stellen sei oder nicht, kann ich auf Grund meiner Daten mit Bestimmtheit nicht entscheiden, doch halte ich es für um so wahrscheinlicher, dass die Compensation der subnormalen Temperatur auf die physiologischen Functionen belebend einwirke und mithin die Entwicklung des Organismus befördere, als ich hinlänglich Gelegenheit hatte, mich hiervon bei meinen Untersuchungen über die physiologische Wirkung der künstlichen Erwärmung zu überzeugen, deren Ergebniss ich in meiner Arbeit „Ueber den Einfluss der äusseren Temperatur auf die Körperwärme, Puls und Respiration der Säuglinge" (Zeitschrift für Heilkunde 1884, Bd. V) mitgetheilt habe. Im Uebrigen bestätigen auch die Mittheilungen Anderer den günstigen Einfluss der künstlichen Erwärmung und ist zu hoffen, dass die Anwendung dieses Mittels sich nicht auf die Kliniken beschränken, sondern auch in der allgemeinen Praxis sich Eingang verschaffen werde.

Dass die Zahl jener Frühgeborenen, die wegen der Beständigkeit der subnormalen Temperatur die Zuführung der künstlichen Wärme gleichsam verlangen, eine genug grosse ist, habe ich bei einer anderen Gelegenheit[1]) bereits nachgewiesen. Die Zahl der Frühgeborenen mit normaler Temperatur betrug unter 119 lebend entlassenen Fällen 51, mit subnormaler 47 und mit Fiebertemperatur (bei denen der Wärmeapparat gerade contraindicirt ist) 22.

Der strengeren Durchführung der Pflegemaassregeln ist es zu verdanken, dass die Mortalität der Frühgeborenen an der Anstalt wesentlich gesunken ist. Während nämlich nach Kézmárszky's

---

1) Untersuchungen bezüglich der Temperaturverhältnisse und der Indication der künstlichen Erwärmung. Dieses Archiv 1886, Bd. XXVII, Heft 3.

Ausweis[1]) die Sterblichkeit der Frühgeborenen an der Klinik ehedem 20,7 Poc. betrug, fiel dieselbe im Laufe meiner Untersuchungen auf 9,2 Proc.

Die Morbidität war ziemlich gross, doch muss ich diesbezüglich den bisherigen Erfahrungen entgegen hervorheben, dass der Erkrankungsprocentsatz der Frühgeborenen durchaus nicht grösser ist als der der reifen Kinder; insbesondere traten Krankheiten des Nabels und der Verdauungsorgane bei Frühgeborenen seltener auf, als bei reifen. Die Sterblichkeitsziffer der Frühgeborenen dagegen (9,2 Proc.) übersteigt die der reifen bedeutend.

Bei den 119 Frühgeborenen wurden folgende Krankheiten (oft mit anderen complicirt) beobachtet:

Dyspepsie	26
Darmcatarrh	21
Icterus (zum grossen Theile Icterus neonat.)	42
Soor	8
Geschwüre am Gaumen	2
Gangrän der Nabelschnur	3
Arteriitis umbilicalis	1
Peritonitis	1
Melaena	1
Haemorrhagia intermeningealis	1
Pneumonia	2
Lues	2
Conjunctivitis (nicht specifisch)	3

Wenn wir nun die grosse Zahl der angeführten Krankheiten überblicken, müssen wir uns gestehen, dass die hygienischen Verhältnisse der Neugeborenen an der Klinik zu jener Zeit, als ich meine Untersuchungen anstellte, sehr ungünstig waren, so sehr, dass sie im vollem Maasse die Kritik herausfordern, zugleich aber auch das Bestreben, an diesen Verhältnissen zu ändern.

Vergleichen wir die Zahl der Erkrankungen mit der Zahl der an der Klinik Gestorbenen, so stehen wir vor einem grossen Gegensatze. Von den 1000 Neugeborenen starben nämlich insgesammt 31, also 3,1 Proc. in der Anstalt, von denen auf die 119 Frühgeburten 11 (9,2 Proc.), auf die 881 reifen Neugeborenen 20 Todesfälle (2,27 Proc.) entfielen. Bemerken muss ich, dass in die Todesfälle die todt Geborenen, wie auch die während oder unmittelbar nach der Geburt Gestorbenen nicht aufgenommen sind. Die 3,1 Proc.

1) Mittheilungen aus der ersten geburtshülflich-gynäkologischen Universitätsklinik u. s. w. Stuttgart 1884.

Todesfälle enthalten jene Neugeborenen, die in den Berichten der Gebärkliniken in die Rubrik der „später Gestorbenen“ aufgeführt zu werden pflegen. Vergleiche ich nun diese 3,1 Proc. mit den älteren Daten der Anstalt[1]), wo die Zahl der sogenannten später Gestorbenen 5,71 Proc. betrug, sowie mit den Berichten anderer Gebärkliniken, so stellt sich der Sterbeprocentsatz der Anstalt auch in absolutem Sinne als gering heraus, was an Bedeutung noch gewinnt, wenn wir diesen mit dem grossen Erkrankungsprocentsatze vergleichen.

Aus dem Gegensatze jedoch, der zwischen der Morbidität und Mortalität an der Anstalt besteht, darf durchaus nicht der Schluss gezogen werden, dass jene Erkrankungen im Allgemeinen unbedeutend gewesen. Zweifellos war ein Theil der Erkrankungen nicht von besonderer Wichtigkeit; doch bietet uns der grössere Theil — wie dies aus der Uebersicht der einzelnen Gruppen erhellt — dennoch derartige Krankheitsformen dar, die von entscheidender Bedeutung nicht nur für die Entwicklung der Neugeborenen, sondern auch für ihr Leben sind. Die Beurtheilung der Bedeutung der einzelnen Krankheiten ist um so schwieriger, als nur bei einem Theile der erkrankten Neugeborenen die betreffende Krankheit zum Ablauf kommt, ein nicht geringer Theil der erkrankten Kinder musste noch während der Krankheit entlassen werden. In meiner Arbeit über Nabelkrankheiten habe ich nachgewiesen, wie viel Neugeborene die Klinik mit einer schweren Infection, hohem Fieber verliessen, und ich könnte den dort nachgewiesenen Ziffern hier eine noch grössere Zahl anderer Krankheiten hinzufügen, deren Entstehung in die ersten Tage fällt und die bei Entlassung der Kinder noch nicht abgelaufen waren und deren endlicher Ausgang uns unbekannt blieb.

Nach dem bisher gebräuchlichen Vorgehen an den Gebärkliniken bezeichnet eine Rubrik der Ausweise die Zahl der lebend Entlassenen. Einige Schlüsse können hieraus allenfalls auf die hygienischen Verhältnisse der Klinik gezogen werden, aber der Umstand allein, dass an einer oder der anderen Klinik die Zahl der lebend Entlassenen um 1—2 Proc. grösser oder kleiner, kann keineswegs das Kriterium der hygienischen Verhältnisse der Neugeborenen bilden. Dies wird auch durch den Gegensatz bestätigt, den ich bezüglich der Krankheits- und Todeszahl auf Grund meiner

1) Siehe Kézmárszky, Mittheilungen u. s. w. Stuttgart 1884.

Beobachtungen soeben erwähnt habe. Jene Bezeichnung, dass das Kind lebend entlassen wurde, ist nur im strengen Sinne des Wortes zu nehmen; denn in welchem Zustande es entlassen wurde, darüber werden wir nicht belehrt. In dieser Beziehung ist auch auf die Gestaltung der Gewichtsverhältnisse kein Verlass, denn ich habe es nicht selten gesehen, dass das Körpergewicht trotz der bestandenen ernsten Krankheit am Tage der Entlassung das Anfangsgewicht erreichte. Wenn wir uns daher von den hygienischen bezw. Krankheitsverhältnissen der Neugeborenen an einer Gebärklinik überzeugen wollen, dann müssen wir die gesammten vorkommenden Krankheiten mit Aufmerksamkeit verfolgen, um klar zu sehen und die hygienischen Verhältnisse der Neugeborenen sicher beurtheilen zu können. Ich weiss nicht, welches Ergebniss die Untersuchungen in dieser Richtung an anderen Anstalten ergeben würden; aber in Bezug auf die unserige muss ich aufrichtig gestehen, dass das Ergebniss ein sehr überraschendes war, um so mehr, als hier — wie allgemein bekannt — die hygienischen Verhältnisse der Wöchnerinnen zu den günstigsten gehören. Dieser Umstand beweist genugsam — was übrigens auch schon Epstein ausgesprochen —, dass die günstigen hygienischen Verhältnisse der Wöchnerinnen keine Garantie bieten für die hygienischen Verhältnisse der Neugeborenen, dass hierbei sowohl verschiedene Grundsätze als auch sehr verschiedene Methoden der Ausführung der Anstaltshygieine je nachdem es sich um Wöchnerinnen oder um Neugeborene handelt, in Betracht kommen.

Wie weit in diesen nicht gerade günstigen Verhältnissen eine Aenderung herbeizuführen sein könnte, darüber sind bei uns augenblicklich Untersuchungen im Gange, über deren Resultate später berichtet werden soll.

Am meisten ist dies natürlich bei denjenigen fieberhaften Erkrankungen zu hoffen, die auf Einwanderung pathogener Mikroorganismen zurückzuführen sind.

Zweifellos bedarf es hierzu viel Zeit und noch mehr Arbeit, und diese Arbeit ist in erster Reihe Aufgabe der Gebärkliniken, denn nur dort bietet sich Gelegenheit dazu. Das Studium der Erkrankungen der ersten Lebenstage und der Unterricht in dieser Richtung kann naturgemäss nur an Gebäranstalten stattfinden, liegt hier aber meist aus Mangel an Zeit sehr darnieder.

Wie gering die Kenntnisse der Aerzte auf dem Gebiete der Krankheiten der ersten Lebenstage sind, zeigt die erschreckend

hohe Ziffer derjenigen Todesfälle, bei denen als Ursache „angeborene Lebensschwäche“ angegeben wird.

In Budapest war von 1876—1885 die Zahl der im ersten Lebensmonate gestorbenen Kinder 12391; und nach Angabe der Rubrik „Todesursachen“ führte unter diesen 12391 Kindern (unter vier Wochen) angeborene Schwäche den Tod von 6984 herbei, mithin wären 56 Proc. der bis zu vier Wochen gestorbenen Kinder an Lebensunfähigkeit zu Grunde gegangen!

Da man bei der grossen Mehrzahl der an sogenannter „Lebensschwäche“ gestorbenen Neugeborenen doch bei der Obduction irgend eine Erkrankung als Todesursache aufzufinden im Stande ist, so müssen jedenfalls als Hauptursache der grossen Sterblichkeit Neugeborener die während der ersten Tage erworbenen Krankheiten angesehen werden, die laut meinen Untersuchungen am meisten am 3.—6. Lebenstage beginnen, also gleich zur Zeit des ersten Kampfes mit dem Leben, der jedem Organe die Aufgabe der selbstständigen Thätigkeit stellt, und in den exponirtesten Organen erscheinen die Krankheiten zuerst und in grösster Anzahl.

Bezüglich dieser Krankheiten bietet uns die Krankheitsstatistik der Gebäranstalten viel verlässlichere Daten, als die auf Verwaltungswege gesammelte Statistik, deren Ergebnisse in so mancher Beziehung zu beanstanden sind.

Da nun ein sachlicher Unterschied in Bezug auf diese Krankheiten zwischen den Spitälern und der Privatpraxis nicht bestehen kann, so muss dasselbe, was in Bezug auf Heilung bez. auf Verhütung dieser Erkrankungen in den Gebäranstalten geleistet wird, auch schliesslich auf die grosse Praxis übertragbar sein. Hierauf wird in erster Stelle beim Unterrichte der Studirenden und der Hebammen in den Gebäranstalten Rücksicht zu nehmen sein.

Zum Schlusse sei mir gestattet, Herrn Professor Kézmárszky, sowie den Herren klinischen Assistenten auch an dieser Stelle meinen wärmsten Dank auszusprechen für die Unterstützung, die sie mir während meiner Untersuchungen angedeihen liessen.

Aus der geburtshülflich-gynäkologischen Klinik in Zürich.

Ueber einen Fall von Geburtshinderniss, bedingt durch hochgradige Erweiterung der fötalen Harnblase.

Von

Dr. med. **Gustav Schwyzer** in Zürich.

(Mit 2 Abbildungen.)

Am 25. April 1891 wurde die hiesige geburtshülfliche Poliklinik wegen einer Frau M. B. um Hülfe gerufen. Es handelte sich um eine 36jährige Sechstgebärende, deren frühere Geburten normal verlaufen waren. Die jetzige Schwangerschaft datirte sie seit Mitte September 1890, sie befand sich also, nach ihrer Rechnung, etwa in der 32. Woche. Bei der ersten Untersuchung (11 Uhr Vormittags, 25. April) gab die Kreissende an, dass die Wehen, welche sie gestern zum ersten Male verspürt habe, seit heute früh vollständig ausgeblieben seien. Fruchtwasser sei in geringer Menge abgegangen, jedoch könne sie einen genauen Zeitpunkt für den Blasensprung nicht angeben, da nur von Zeit zu Zeit etwas Wasser abgeflossen sei.

Man findet einen ziemlich stark ausgedehnten Leib, ohne deutlich Kindstheile durchzufühlen, leichte Schmerzhaftigkeit bei der Betastung; Herztöne sind in der Mittellinie unterhalb des Nabels schwach hörbar, 136 in der Minute. Die äusseren Genitalien sind livide verfärbt. Bei der inneren Untersuchung bemerkt man das Fehlen der Fruchtblase, der Muttermund ist beinahe vollständig eröffnet, der Kopf liegt vor, steht in der Beckenhöhle in II. Stirnlage, die Orbitalränder und die Stirnnaht werden deutlich gefühlt. Ueber der Stirn findet sich eine starke Kopfgeschwulst.

Es wird vorderhand, da zur Zeit keine Anzeige zur Vollendung der Geburt vorlag, noch zugewartet, während man das Verhalten der Frau überwacht. Am 26. April, also Tags darauf, stellt sich bei einer neuen Untersuchung Folgendes heraus:

1) der etwas pralle Uterus fluctuirt deutlich, Kindestheile können auch jetzt nicht durchgefühlt werden;

2) erkennt man, dass der Kopf für ein ausgetragenes Kind viel zu klein ist. Man fühlt über der Stirne eine bedeutende Anschwellung mit Fluctuation und hier und da etwas Knistern. Es wird an die Bildung eines Hämatoms gedacht. Später ergiebt sich, dass es sich um eine Gesichtslage mit dem Kinne nach vorn handelt; die Nase wird für ein ausgetragenes Kind als zu klein erkannt, die Lippen, besonders die Oberlippe, sind stark wulstig. Seitlich gelangt man bis zu den Ohren. Herztöne wie gestern immer schwach hörbar. Da der kleine Kopf offenbar keinen genügenden Abschluss für das Frucht- beziehungsweise Nachwasser bildete, wird die äusserlich mit Sicherheit erkannte Fluctuation als einer zweiten Blase angehörend betrachtet und auf eine mehrfache Schwangerschaft geschlossen.

Da der Fall etwas auffällig ist und sich die Frau in sehr ärmlichen Verhältnissen befindet, wird Ueberbringung in die Klinik als Zweckmässigstes angerathen. Erst am folgenden Tage jedoch gelang es (am 27. April), die Gebärende hierzu zu bewegen. Die Nacht über, während welcher die Kranke genau beobachtet wurde, hatte sich der Zustand in keiner Weise geändert.

Eine eingehendere Anamnese ergiebt noch folgende Daten:

Die Frau stammt aus gesunder Familie, sie selbst will immer gesund gewesen sein. Sie lernte früh gehen, die Menses traten mit 18 Jahren zum ersten Male auf und waren immer regelmässig. 5 frühere Schwangerschaften und Geburten verliefen wie die Wochenbetten normal. 3 Kinder leben und sind gesund, 2 starben längere Zeit nach der Geburt, beide an einer acut aufgetretenen Krankheit. Als besondere abnorme Erscheinungen für diese jetzige Schwangerschaft, sind zu erwähnen anhaltende Kreuzschmerzen, Uebelkeit und häufiges Erbrechen. Die Kreissende will innerhalb der letzten 3 Wochen eine auffallend rasch zunehmende Ausdehnung des Leibes bemerkt haben; Kindsbewegungen hatte sie nie mit Deutlichkeit gefühlt.

In dem oben erwähnten Befunde wird nun noch zur Vervollständigung des Status praesens Nachstehendes ergänzt:

Ziemlich grosse, kräftig gebaute Frau von gutem Ernährungszustande und blühendem Aussehen. Temperatur 36,8°, Puls 100. Der Thorax normal; die Mammae sind ordentlich entwickelt, ent-

leeren beiderseits auf Druck Colostrum. Die Brustorgane zeigen keine nachweisbaren Veränderungen. Der Leib fällt auf durch seine starke Ausdehnung; der prall gespannte, deutlich fluctuirende Uterus reicht bis 2 Finger breit unterhalb des Processus xiphoideus Beckenmaasse: Spinae = 25 cm, Cristae = 28 cm, Trochanteres = $31^1/_4$ cm, Conjugata externa = $19^3/_4$ cm. Der grösste Leibesumfang beläuft sich auf 99 cm, obschon das Fruchtwasser abgelaufen war. Ein Uteringeräusch wird nur rechterseits ca. handbreit über dem Ligamentum Poupartii vernommen. Der Muttermund ist mittlerweile vollständig erweitert. Der Kopf steht in der Beckenhöhle auf gleicher Höhe wie gestern und ist stark beweglich. Die Schwellung an der Stirne hat noch zugenommen.

Da die Wehen seit der ersten Untersuchung vor zwei Tagen fast ganz aufgehört hatten und die Kreissende nunmehr über starke Schmerzen in abdomine klagte, entschloss man sich zur künstlichen Entbindung.

Am 27. April Abends $^1/_2$9 Uhr wird in Chloroformnarkose der Forceps angelegt, nachdem unmittelbar vorher die Herztöne wie früher gehört worden sind. Beim ersten Zangenzuge platzt das oben diagnosticirte Hämatom über der Stirngegend. Die Extraction will ohne Weiteres nicht gelingen, wenn auch bei der Kleinheit des Kopfes auf einen unreifen Fötus geschlossen werden musste. Trotz vorsichtigen Zuges reisst der stark ödematöse Kopf vom Thorax ab, worauf eine erhebliche Blutung aus dem Fötus erfolgt. Man geht jetzt mit der Hand ein, um die Extraction zu versuchen. Ein Arm, der als Handhabe zur Herausbeförderung des Rumpfes benutzt wird, reisst sofort sammt der Scapula aus. Der operirenden Hand wird es nunmehr möglich, in den Uterus einzugehen, und man fühlt jetzt mit Deutlichkeit den stark ausgedehnten Rumpf des Kindes als fluctuirende Blase. Der untersuchende Finger bohrt sich ohne grosse Mühe durch die ödematösen Bauchdecken in die Abdominalhöhle ein. Es entleert sich alsbald eine mässige Menge seröser, leicht blutig gefärbter Flüssigkeit. Man gelangt jetzt auf eine zweite Blase, welche den erweiterten Leib zum grössten Theile ausfüllt und ziemlich gespannt ist. Nachdem auch diese Blase stumpf mit dem Finger eröffnet ist, strömt eine grosse Menge klarer und wenig blutig gefärbter Flüssigkeit hervor. Die Gesammtmenge beträgt wie nachher gemessen wird, ca. $6^1/_2$ Liter. Nunmehr gelingt es mit Leichtigkeit, die Extraction zu vollenden. Die Placenta folgt sogleich von selbst

und ist von normaler Beschaffenheit. Eine sich anschliessende atonische Nachblutung steht sehr rasch auf Ergotin und heisse Ausspülung mit $^1/_2$ ‰ Sublimatlösung. Der Wochenbettsverlauf der Entbundenen war ein durchaus reactionsloser.

Sectionsbefund der missbildeten Frucht.

Die kindliche Leiche, welche ungefähr einem Fötus im 7. Monate entspricht, ist vom Scheitel bis Ferse 32 cm lang. Auffallend ist vor allem die ungeheure Ausdehnung des Rumpfes, dessen grösster Umfang 66 cm beträgt. Der Kopf hat einen Umfang von $32^1/_2$ cm, nachdem die Kopfgeschwulst, welche sehr gross war, und das Hämatom, das bei der Geburt ausgeflossen, vollständig verschwunden sind. Es besteht Oedem der Stirn- und Augengegend, sowie hauptsächlich der Oberlippe und der nasalen Wangentheile. Die Ohrmuscheln sind ganz platt, erscheinen membranös. 1 cm oberhalb des linken oberen Lidrandes sieht man eine 1 cm lange, quergestellte Wunde, entsprechend der Stelle, wo das Hämatom platzte. Am Kopf ist sonst keine Verbildung nachweisbar. Die Arme sind etwas plattgedrückt durch die Wirkung des Tumors. Besonders auffällig abgeplattet sind aber beide Schenkel. Der linke Fuss ist nach einwärts, der rechte nach auswärts rotirt; beide befinden sich in extremer Varusstellung, sie liegen platt dem Tumor auf. Der Rücken ist von dem Gesammttumor kaum abzugrenzen, eine leichte Rinne giebt den Verlauf der Wirbelsäule an. Im untersten Thoraxtheil ragt die Partie rechts von der Wirbelsäule mehr hervor als links, was offenbar dadurch bedingt ist, dass der Abdominaltumor nach links etwas weiter nach hinten reicht als rechts. Der Rücken ist ferner noch dadurch markirt, dass seine Haut weisser und derber ist, als die röthliche, ödematöse, durchschimmernde des grossen Bauchtumors mit seinen erweiterten kleinen Venen. Der Thorax lässt sich vorne abgrenzen vom grossen cystischen Tumor, er erweitert sich conisch nach unten.

Der Umfang des Abdomens beträgt 66 cm. Der Uebergang der Abdominalwandung zur Nabelschnur ist nicht wie normal durch den engen Nabelring begrenzt, sondern dieser ist stark ausgedehnt. Die Nabelschnur geht nicht direct in die Abdominalhaut über, sondern endigt mitten in einer 8 cm Durchmesser erreichenden, regelmässig runden, durchscheinenden, dünnen Stelle, welche feuchte, zartere Oberflächenbedeckung hat, als die übrige Haut des Abdomens, die dann als scharfer, etwas hervorragender Saum sich um die zart überhäutete Stelle ansetzt. Dieser

Punkt liegt 28 cm von der Mitte der Brustwirbelsäule, rechts und links herum gemessen 38 cm von dieser entfernt. — Die ganze Haut über dem Tumor ist stark ödematös.

Das Steissbein ist leicht durchzufühlen; ca. $^1/_2$ cm nach oben von demselben und etwas nach links von der Steissbeinspitze findet sich ein ca. 4 mm tiefes Grübchen, welches vollständig den Eindruck des Anus macht. 7 cm unterhalb desselben in der Genitalgegend bemerkt man eine nicht ganz erbsengrosse Hervorragung, die sich von der umgebenden rosafarbigen Haut durch seine weisse Färbung und festere Beschaffenheit scharf abhebt. Diese Prominenz, an der Basis etwas eingeschnürt, ist wie leicht gestielt und zeigt auf ihrer Kuppe eine feine Oeffnung, welche die Sonde jedoch nur $1^1/_2$ mm weit eindringen lässt. Dass es sich um die Glans penis handelt, geht schon daraus hervor, dass die Oeffnung durch ein Praeputium gebildet wird, nach dessen Spaltung eine ganz spitzig zulaufende Glans von Kegelform zu Tage tritt, welche 5 mm lang ist und ebensoviel als Durchmesser an ihrer Basis erreicht.

Zwischen der Glans und der Ischiongegend findet sich eine besonders aufgelockerte ödematöse Stelle, welche andeutungsweise leicht hervortritt und dem Scrotum entspricht. Nach Eröffnung des grossen Sackes im Abdomen lässt sich in der eben erwähnten Gegend ein derber Strang durchfühlen, ca. $2^1/_2$ mm dick, der einestheils in die Glans übergeht, anderentheils nach hinten und oben steigt und zu verfolgen ist bis auf die Höhe der Schamfuge, welche infolge der Abflachung des Beckens stark nach unten und hinten gedrängt ist. Die ganze Länge der beschriebenen Partie beträgt etwa 4 cm und entspricht jedenfalls den Corpora ischio- und bulbo-cavernosa penis.

Nach Eröffnung des Abdomens liegt ein schlaffer, weiter Sack vor, offenbar die Blase, welche aufgeschnitten wird. Sie reicht genau bis Nabelhöhe und hängt oberhalb der Symphyse mit der Bauchwand in einer horizontalen Ausdehnung von 25 cm zusammen. Hier findet man auch die beiden Hoden, von denen der rechte 10,5 mm Länge, 7 mm Breite, der linke 15 mm Länge und 5 mm Breite hat. Nebenhoden und Vas deferens sind schön angedeutet. Das Gubernaculum Hunteri ist beiderseits sehr gut zu erkennen.

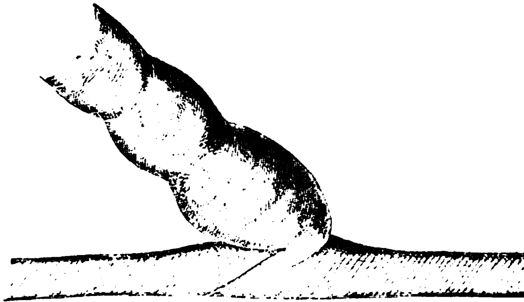
Die Blasenwandung ist 2—3 mm dick, aussen und innen glatt. Eine Stelle in der Blase, welche der Harnröhre entspricht, ist für eine ganz feine Sonde 15 mm weit durchgängig.

Die Leber mit ihren Aufhängebändern ist normal entwickelt, 9 cm breit, misst $6^1/_2$ cm von vorn nach hinten, ist 14 mm dick, bietet nichts Auffälliges.

Die Milz liegt an normaler Stelle, 3 : 2 cm, zeigt in Consistenz und Structur nichts Besonderes.

Der Magen ist $2^1/_2$ cm lang, $1^1/_2$ cm breit. Wie dieser, so sind auch Duodenum und Dünndarm normal. Das Coecum enthält einen 1 cm langen, richtig entwickelten Processus vermiformis und hebt sich vom Dünndarme nur dadurch ab, dass es mit Ausnahme einer kleinen, tiefgelegenen Ileonschlinge allein erheblichere Mengen von Koth enthält, die es bläulich erscheinen lassen, während der Dünndarm blassroth oder nur andeutungsweise durch

Fig. 1.



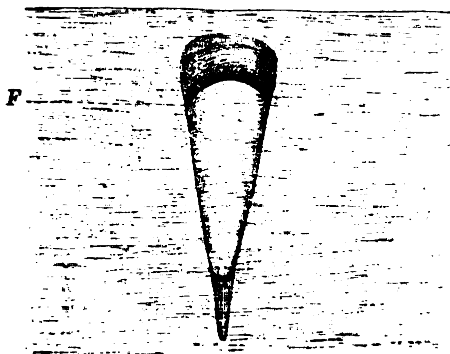
geringe Inhaltsmenge bläulich erscheint. Der ganze Dünndarm zusammen mit dem Coecum und Colon ascendens bildet noch ein Darmconvolut. Das Mesenterium des Coecum ist noch sehr lang. Colon transversum und descendens sind bedeutend weniger beweglich und mit Fäcalmassen um so stärker gefüllt, je weiter man nach unten geht. Vom Ductus omphalo-mesentericus ist keine Spur vorhanden.

Das Colon descendens endigt schon auf der Höhe des obersten Lendenwirbels zwischen Blase und Rückenwand, was offenbar nur durch die Ausdehnung der ersteren bedingt ist. Nicht in der Falte zwischen Peritoneum der Rückwand und dem Blasenperitoneum, sondern auf der Blase selbst findet sich das Dickdarmende, und zwar so, dass sein etwas kolbig verdicktes Ende ohne Mesenterium der Blase innig aufsitzt und eine conisch, spitz zulaufende, nach links und unten gerichtete Fortsetzung in die Dicke der Blase selbst hineinsendet (siehe Fig. 1). Dem entsprechend sehen wir an der Innenseite der Blase eine bläuliche, spitz zulaufende

Stelle, wobei die Spitze am dunkelsten blau erscheint (Färbung durch Darminhalt), weil diese dicht unter der Schleimhaut der Blase liegt. Beim Ausstreichen der Stelle gegen die Spitze hin lässt sich durch ihre ganz feine Oeffnung etwas Darminhalt auf die Oberfläche der Blasenschleimhaut entleeren. Das conische Ende des Darmes durchdringt somit schief von rechts nach links die hintere Blasenwandung und endigt mit haarfeiner Oeffnung in die Blase selbst.

Die rechte Niere, gut $2^1/_2$ cm lang, ist deutlich atrophisch gegenüber der linken und hat am oberen Pole ein Cystchen. Der ihr entsprechende Ureter, welcher als dünnes Canälchen beginnt, wird ca. $1—1^1/_2$ cm entfernt von der Niere allmälig dicker, bis er

Fig. 2.



nach einem Verlaufe von im Ganzen 8 cm kolbig an der Blase endigt. Hier erreicht er aufgeschnitten den Umfang von $3^1/_2$ cm und mündet dann mit einer ca. 2 mm im Durchmesser erreichenden Oeffnung 2 cm unterhalb der Einmündungsstelle des Darmes in die Vesica ein.

Die linke Niere, welche eine Länge von $3^1/_2$ cm aufweist, hat ein erweitertes Becken, dessen Durchmesser nicht mehr genau zu bestimmen sind. Die Länge des linken Ureters beträgt bis zur Einmündung in das Blaseninnere 11 cm. Er erweitert sich conisch nach unten, endigt aber nicht mit relativ enger Oeffnung in die Vesica, sondern führt nach längerem Verlaufe in der Blasenwandung selbst unter einer Schleimhautfalte, welche quer gemessen 9 mm erreicht, in das Blaseninnere. Als Fortsetzung des Ureters sieht man auf der Schleimhaut zwei Bindegewebsleisten, die sich gegenseitig nach unten zu nähern und oben von den beiden Enden der Falte (*F* Fig. 2) ausgehen.

Genau 3 cm unterhalb dieser eben erwähnten Falte verbindet die beiden Leisten wiederum ein feines Schleimhautbändchen, so dass die ganze 3 cm lange Stelle als sehr erweiterte Uretermündung aufzufassen ist. Weiter nach unten zu vereinigen sich die beiden Bindegewebsleistchen und verlieren sich dann allmälig nach ca. 4 cm langem Verlaufe.

Die rechte Lunge ist gut entwickelt, deutlich gelappt. Die linke Lunge, ebenfalls von normaler Entwicklung, ist schön zweilappig. Pericard und Herz bieten nichts Auffälliges. Die Halsorgane sind wegen der Zerreissungen nicht näher zu untersuchen.

Was das knöcherne Becken anbelangt, so können wir den Arcus pubis sehr gut durchfühlen, er ist nach unten gedrückt. Die linke Darmbeinschaufel wie die rechte von vorn nach hinten abgeplattet. Die Wirbelsäule bietet, soweit durchfühlbar, nichts Auffälliges.

Dieser interessante Fall von Missbildung mit dem für die Praxis wichtigen Geburtsverlaufe reiht sich nach Schröder (Lehrbuch der Geburtshülfe, 1891) an eine Zahl von 12 ähnlichen Fällen von Ausdehnung der Harnblase an, zu denen ein 13. mit Erweiterung der Ureteren hinzukommt. — Fälle von cystös entarteten Nieren, die sich dann oft mit anderen Missbildungen (Hydrencephalocele) verbinden, sind in der Literatur häufiger zu finden.

Auf Ausdehnung des Abdomens durch andere Geschwulstmassen, wie Lebercarcinom, Foetus in foetu, fibrocystisch entartete Hoden u. s. w. gehen wir hier nicht ein.

Die oben erwähnten Fälle haben zum Theil Unterschiede von dem unserigen, besonders aber zeichnet sich unser Fall durch die bedeutende Ausdehnung des Leibes aus, welcher erheblich grösser ist, als bei fast sämmtlichen Fällen der Literatur, die mir zugänglich wurden. Unter diesen ist nämlich bei einem Theile die Geburt sogar ohne Verletzung des Fötus zu Stande gekommen. Im Falle von Hecker, welcher die grösste Ausdehnung des Leibes aufweist, fanden sich 3—4 Liter Flüssigkeit im Fötus, während wir ungefähr 6 Liter nachwiesen. Im Uebrigen, es sei gleich hier erwähnt, stimmen diese beiden Fälle in mehreren Einzelheiten überein.

Um hiermit auf das Anatomische der übrigen Fälle einzugehen, so sei hier gerade vom Falle Hecker erwähnt, dass die Bildung der Einfügungsstelle des Nabelstranges sich genau verhält, wie im unserigen Falle, das heisst einen Nabelschnurbruch mit kreisförmigem

Defecte der Cutis im Durchmesser von 8 cm darstellt. Der Mastdarm mündet auch in diesem Falle in die Blase, und die Harnröhre ist in ihrem mittleren Theile verschlossen.

Es entstammt somit die Entwicklung unserer Anomalie aus einer Zeit, wo der Enddarm mit der aus seiner vorderen Wand hervorgegangenen Allantois noch in unmittelbarem Zusammenhange ist und eine Verbindung dieser von Entoderm umschlossenen Höhle mit der Aussenhaut noch nicht besteht. Während sich nun normaliter von der Aussenhaut her eine Einstülpung macht, welche mit der oben erwähnten Höhle allmälig durch Gewebsschwund in Verbindung tritt und so die Cloake bildet, ist in unserem Falle eine Verbindung in dem erwähnten Sinne ausgeblieben.

Bei männlichen Früchten sind diese Vorgänge embryologisch sehr leicht zu deuten; die Verhältnisse werden bei weiblichen etwas verwickelter. Hier münden noch die Müller'schen Gänge (eventuell pathologisch noch nicht vereinigt) in das untere Ende der Allantois ein. Fehlt nun auch bei diesen Individuen die unter normalen Verhältnissen frühzeitig eintretende Verbindung mit der Aussenhaut, so entspricht die Missbildung der Fig. 177 des Schröder'schen Lehrbuches für Gynäkologie (1877).

Es ist embryologisch so leicht erklärlich, dass bei starker Harnstauung in der Blase sich der Genitalschlauch durch Urin ausdehnt. Die Oeffnung zwischen Mastdarm und Blase war in allen unseren Fällen eng — ganz natürlich —, wäre sie weit gewesen, so hätten wir keine Ausdehnung der Harnblase bekommen. Bei einem von Olshausen berichteten Falle (dieses Archiv 1871, Bd. II) bestand eine Verbindung zwischen Harnblase und Uterus, letzterer war stark erweitert, ebenso waren die Tuben sackförmig stark ausgedehnt und es bestand eine diffuse Peritonitis, offenbar durch Ausfliessen des Urins bedingt.

Ebenso mag hier angereiht werden der von Kristeller (Monatsschrift für Geburtskunde, Bd. XXVII, S. 165) beschriebene Fall, den Virchow als eine weibliche Frucht erklärte, indem er den grossen Sack, der sich im Abdomen vorfand, als den verschmolzenen Urin- und Genitalschlauch deutete. Der Dickdarm setzte sich blind endigend an die hintere obere Wand des genannten Sackes an (Fig. 178 des Schröder'schen Lehrbuches für Gynäkologie).

Wenn die Verbindung, wie wir in einem anderen Falle (Ahlfeld, dieses Archiv, Bd. IV) annehmen dürfen, zwischen Blase und

Genitalschlauch eng ist oder der Uterus der ausdehnenden Kraft widersteht, so kann man trotz Communication normale innere Genitalien haben bei starker Ausdehnung der Blase.

In dem von Rose (Monatsschrift für Geburtskunde, Bd. XXV, S. 425) beobachteten Falle fand man ganz getrennte Müller'sche Gänge, welche in die Blase einmündeten oder, vielleicht besser gesagt, in die erweiterte Allantois. Zu gleicher Zeit liess sich bei Druck auf das Colon Meconium durch eine feine Oeffnung in die Harnblase entleeren, was, wie oben zu sehen ist, unserem Falle genau entspricht.

Einen sechsten Fall konnte ich in dem „Edinburgh Medical-Journal“ Bd. XVI, S. 163 finden, über den Matthews Duncan berichtet. Das Verhältniss von Blase und oberem Urethraltheile entsprach vollständig dem unserigen, ebenso das Verhältniss zum Mastdarme. Das Colon endete in einen Cul de sac, der hinten oben an der Blase sass und von dem aus eine stecknadelkopfgrosse Oeffnung in die Blase ging. Ganz wie wir in unserem Falle glaubt Duncan, dass die Oeffnung zwar durchgängig, aber infolge des klappenartigen, schiefen Verlaufes intra vitam kein Meconium in die Blase gelangt sei. „Although this opening was probably pervious, yet, from its oblique valvular course, no meconium had passed from the colon into the bladder.“ Von Rectum keine Spur.

In Virchow's Archiv 1869, Bd. IL, S. 7 veröffentlicht Arnold einen Fall von angeborener Strictur der Harnröhre und hochgradiger Erweiterung der Harnblase und Harnleiter, wobei sich ein stark entwickelter Uterus masculinus fand. Es handelt sich in dem Falle also nicht um ein fötales Nichtzustandekommen der Verbindung zwischen Harnblase und Aussenfläche, sondern blos um eine pathologische Engigkeit dieser Verbindung. Ein Mastdarm ist ausgebildet. Embryologisch ist dieser Fall somit von den früher erwähnten verschieden aufzufassen und ist, was die Ursache der Harnretention betrifft, sehr nahe verwandt mit einem achten Falle von Comelli (Wiener medicinische Wochenschrift 1879, S. 37), wo eine einfache Verengerung der Harnröhre mit Hypospadie vorliegt.

Um die Ursachen der Ausdehnung der Harnblase und eventuell höheren Harnwege kurz noch einmal zu skizziren, so lässt sich aus den obigen Daten entnehmen, dass entweder die Verbindung zwischen Entoderm und Ectoderm, wo Anus und Vulva sich normaliter bilden, überhaupt gar nicht zu Stande gekommen

ist, dass es sich somit um einen Stillstand in der Entwicklung aus der frühesten Zeit des fötalen Lebens handelt, oder im anderen Falle um eine blosse Stenose der Urethra aus irgend einem Grunde.

Dass die Harnröhrenatresie das eine Mal eine enorme Erweiterung der Harnblase, das andere Mal eine ebensolche noch der Ureteren oder gar der Nierenbecken zur Folge hat, Verschiedenheiten, wie wir sie in den obigen Fällen mannigfach aufgezeichnet finden, hängt offenbar von rein zufälligen, mechanischen Ursachen ab. Der Urin wird durch die Harncanäle in das Nierenbecken secernirt und es entsteht, nachdem die Harnwege sich auf ihr normales Maximum erweitert haben, in ihnen ein Ueberdruck. An derjenigen Stelle, welche am wenigsten Widerstand bietet, entsteht eine Ausbuchtung. In erster Linie ist die Blase am dehnbarsten, sie ist in allen uns bekannten Fällen erheblich erweitert. Ob Ureteren und Nierenbecken secundär noch entarten, mag einestheils von dem Widerstande der Blase gegenüber ihrem Inhaltsdrucke, anderentheils aber auch von dem mehr weniger solideren Bau der höheren Harnwege selbst abhängen.

Was die Symptomatologie und Diagnose dieser Geburtsfälle betrifft, so ist es hier wohl am zweckmässigsten, ein aus den verschiedenen dem Falle eigenthümlichen Erscheinungen combinirtes Gesammtbild des Schwangerschafts- und Geburtsverlaufes zu entwerfen.

Vorausgeschickt mag hier sein, dass alle diese Missbildungen in den uns bekannten Fällen ausschliesslich nur bei Mehrgebärenden beobachtet wurden.

Anfänglich ist die Gravidität ohne jegliche Regelwidrigkeit. In allen uns zugängigen Fällen waren die Früchte ca. 6—7 Monate alt und einige Wochen vorher hatte sich ein auffällig rasches Wachsthum des Leibesumfanges der Mutter bemerkbar gemacht.

Vom gewöhnlichen Hydramnion lässt sich vorderhand der Fall nicht unterscheiden, es sei denn, dass bei Hydramnion Fluctuation deutlicher und schlaffer durchzufühlen sei. Die Herztöne verhalten sich vorläufig wie bei Hydramnion. In dem einen Falle hört man sie, wie z. B. in dem unserigen, etwas schwach, aber doch sehr deutlich, in anderen Fällen nur mit grosser Mühe oder auch gar nicht. Von Hydramnion verschieden kann sein, wenn man auf gesuchtere Speculationen eingehen will, dass in unseren Fällen Kindesbewegungen nicht immer fehlten. In einem Falle unserer Abnormität soll der Rücken gefühlt worden sein, andere

Kindestheile mit Ausnahme des Kopfes konnten nie festgestellt werden.

Obschon nun die Frau angiebt, erst seit 6—7 Mondsmonaten schwanger zu sein, ist ihr Leibesumfang dem bei normalem Geburtstermine gleich oder doch nahe kommend. Jetzt treten Wehen auf, das Fruchtwasser fliesst ab, die Frau merkt nun, dass die Geburt bereits im Gange ist, nachdem sie, bevor das Fruchtwasser abging, über ihren Zustand vielleicht noch im Unklaren war, da die Wehen weniger als kräftige Contractionen empfunden werden, denn als dumpfe, nicht näher bestimmbare Schmerzen. Die Uteruswandung ist eben zu rasch und zu stark ausgedehnt worden.

Jetzt erst kommt meistens der Arzt hinzu, nachdem erfolglos längere Zeit auf das Vorwärtsschreiten der Geburt gewartet wurde. Die Austreibungsperiode ist ungewöhnlich verlängert, d. h. ohne ärztliche Hülfe ist in den stärker ausgesprochenen Fällen die natürliche Geburt überhaupt nicht möglich. Ist der Rumpf mässig gross und gespannt, so lässt er sich zum Theil noch ins Becken hineinzwängen und es wird dann gegebenen Falles, wie in dem Falle von Olshausen, der Kopf von selbst geboren, aber der Rumpf folgt nicht. Ist der Rumpf jedoch so sehr gespannt und gross, ist er, wie in unserem Falle, zu gleicher Zeit noch vollständig kugelig, so tritt er mit keinem, auch nur irgend erheblicheren Abschnitte in das Becken ein und man findet dann den Kopf in der Beckenhöhle; das Becken der Frau ist vielleicht recht schön ausgebildet, man kann sogar ringsherum zwischen Kopf und Becken mit dem Finger etwas hindurchkommen, dennoch tritt der Kopf auch bei Zuwarten keine Spur tiefer. In unserem Falle konnte ein Tiefertreten für den weniger Erfahrenen vorgetäuscht werden durch die Entwicklung der starken Kopfgeschwulst und der Ausbildung des beträchtlichen Hämatoms.

Wird nun in diesen letzteren Fällen, wie z. B. in demjenigen von Hecker, Duncan und dem unserigen, die Zange angelegt, so wird dadurch höchstens der Kopf entwickelt. Wie oben zu sehen ist, riss in unserem Falle der Kopf des etwas ödematösen Kindes bei diesem Eingriffe ab; dasselbe berichtet auch Kristeller in seinem Falle. In demjenigen von Comelli konnte schliesslich durch starken Zug an den Schultern das Kind geboren werden — die Veränderungen waren eben noch nicht so gross.

Wenn die Blase gesprungen ist und am Leibe deutliche Fluctuation des Uterus gefühlt wird, wenn also, wie in unserem Falle,

unten das Fehlen der Blase mit Sicherheit, aussen aber das Vorhandensein einer solchen nicht zu verkennen ist, so denkt man in erster Linie an Zwillingsschwangerschaft als das Nächstliegende. Auch bei Zwillingsschwangerschaft hat man häufig schlechte Wehen, ein ausgedehntes Abdomen, so lange die eine Blase steht, vielleicht mangelhaften palpatorischen Befund und kleine Früchte. Wenn im gegebenen Falle überhaupt an unsere Missbildung gedacht wird, so wird sich auch Zwillingsschwangerschaft bei Sorgfalt ausschliessen lassen. Anstatt Herztöne auffällig weitherum oder an vereinzelten Stellen zu hören, findet man dieselben bei unserer Missbildung überhaupt nur mit Mühe, Kindestheile ausser dem vorliegenden Kopfe werden allermeistens gar keine gefühlt.

Handelt es sich um eine Fusslage, so ist die Diagnose leicht. Man findet abgeplattete, schmächtige, sich kaum bewegende Extremitäten und gelangt ohne Mühe an den Abdominalsack.

Hecker giebt uns, indem er seinen Fall mit anderen französischen Autoren vergleicht, folgende diagnostisch wichtige Punkte an:

1) „Die Ausdehnung des Unterleibes war immer im Verhältnisse zur Dauer der Schwangerschaft ungewöhnlich gross.

2) Kindesbewegungen wurden entweder gar nicht oder nur leise und vorübergehend gespürt.

3) Bei der Geburt floss entweder gar kein oder nur sehr wenig Fruchtwasser ab.“

Die Hauptsache ist, wie bei allen Missgeburten, dass überhaupt bei der Diagnosenstellung an eine solche gedacht wird.

Um mit einem kurzen Worte die Prognose zu berühren, so ist dieselbe für die Mutter, falls die Diagnose nach nicht allzulanger Zeit gestellt wird, günstig; das Kind ist nach den bisherigen Erfahrungen nicht lebensfähig. In einem einzigen Falle, wo sich durch den Urachus aus dem Nabel eine Perforation bildete, wurde das Kind $5^1/_4$ Tage alt.

Was die Therapie betrifft, so dreht sich hier Alles um das Wohl der Mutter. Ist die Diagnose bei Steisslage gestellt, so wird incidirt. Handelt es sich um eine Schädellage, dann wird meistens die Diagnose anfänglich nicht gestellt und vorläufig ein Zangenversuch gemacht. Dieser ist vollständig am Platze. In den einen Fällen wird die Geburt schliesslich bei grösserem Kräfteaufwand doch ermöglicht, in den anderen Fällen nur der Kopf geboren und nun die Diagnose gestellt, oder endlich in einer

dritten Reihe von Fällen wird bei Misslingen des Zangenversuches der richtigen Diagnose nähergerückt. Reisst der Kopf, wie in unserem Falle, ab, so kann dies nur als günstiges Ereigniss betrachtet werden, da nun der untersuchende Finger sich über die vorliegenden Verhältnisse genau Rechenschaft zu geben vermag und die Entwicklung des Rumpfes bei Erkennung der Thatsachen, nachdem aus dem Abdomen die Flüssigkeit entleert ist, nunmehr mit grösster Leichtigkeit geschieht. —

Zum Schlusse sei es mir gestattet, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Prof. Dr. Wyder, den wärmsten Dank auszusprechen für die Anregung zu dieser Arbeit, sowie die gütige Ueberlassung der Krankengeschichte und der Literatur.

Aus der Heidelberger Frauenklinik.

Ueber Zwergbecken.

Von

G. Boeckh

aus Karlsruhe.

(Mit 7 Abbildungen.)

Zu Anfang dieses Jahres hatte ich Gelegenheit, die Entbindung einer rhachitischen Zwergin in der Heidelberger Frauenklinik zu beobachten. Bei der Seltenheit solcher Fälle ist wohl jeder neue Beitrag berechtigt.

Bevor ich den Fall mittheile, scheint es mir angemessen, die Frage zu prüfen, in welchen Fällen man von Zwergwuchs reden darf.

Taruffi (Rivista Clinica di Bologna. Febr. 1877), welcher sich in einer grösseren Arbeit über die Mikrosomie verbreitet, unterscheidet zwei Formen des Zwergwuchses: eine endemische und eine sporadische.

Die Vertreter der endemischen Mikrosomie finden wir im Alterthume in den von Herodot erwähnten Nanosomen und in den indischen Zwergvölkern des Ktesias. Die Buschmänner in Südafrika, die Mincopi auf den Andamanen im bengalischen Meerbusen, die Samang auf der Halbinsel Malacca, die Aëta auf den Philippinen und die Akka im Innern Afrikas sind diejenigen Stämme, welche die heutigen Anthropologen zu den Zwergen rechnen. Die Durchschnittsgrösse dieser Völkerschaften schwankt zwischen 1,37 und 1,44 m.

Dieser endemischen Mikrosomie stellt Taruffi eine sporadische gegenüber und rechnet zu letzterer die Zwerge, welche von den ältesten Zeiten her bis zur Neuzeit an fürstlichen Höfen und in vornehmen Häusern Aufnahme gefunden haben. Leider fehlen uns gerade über diese Zwerge genauere Maassangaben, namentlich fehlt eine Mittheilung über das extreme Maass, bis zu

welchem das Zwergthum herabgehen kann. Ich versuchte, aus den 26 mir aus der Literatur bekannt gewordenen und theilweise im Laufe dieser Arbeit erwähnten Längen von Zwergen eine Durchschnittsgrösse zu berechnen und fand nach Ausschluss der mit Rhachitis complicirten Fälle eine mittlere Körperlänge von 113,9 cm. Zog ich die Maasse der rhachitischen Zwerge mit in Rechnung, so ergab sich eine Durchschnittslänge von nur 103,6. Bollinger (Ueber Zwerg- und Riesenwuchs. Sammlung von Virchow und Holtzendorff) nimmt für die Bewohner Mitteleuropas eine Höhe von 105 cm als Grenze an, unterhalb welcher das Zwergthum beginnt. Die Uebergangsformen zur normalen Grösse, welche sehr verschiedenen Ursprunges, entweder angeboren oder erworben sein können, bezeichnet man mit Bollinger am besten als „zwerghafte Gestalten". Die Körpergrösse dieser Uebergangsformen schwankt nach Joh. Ranke zwischen 1,15 und 1,40 m.

Es giebt nun zwei Arten von Zwergen: proportionirte und unproportionirte (rhachitische oder durch Wirbelverbiegungen verkrüppelte) Zwerge.

1) Die proportionirten oder echten Zwerge zeichnen sich aus durch eine Grösse und Körperentwicklung, welche auch im mannbaren Alter noch nicht diejenige 6—7jähriger Kinder übersteigt. Dabei haben sie aber einen guten Wuchs und ein gewisses Ebenmaass der einzelnen Körpertheile. Meistens hat allerdings der Schädel im Vergleich zur Körperlänge ein Uebergewicht, während das Gesicht im Verhältniss zum Schädel relativ klein erscheint. Ferner ist für die geringe Körpergrösse oft nicht der ganze Körper, sondern die Kürze der unteren Extremitäten verantwortlich zu machen. Die meisten inneren Organe der Zwerge sind klein, nur das Gehirn ist oft von normalen Dimensionen. Die Fortpflanzungsorgane der Zwerge erreichen oft nicht die Reife; zuweilen sind sie jedoch auch relativ stark entwickelt, so war bei dem Manne der Schwester unserer Zwergin der Penis ungewöhnlich stark, während gleichzeitig Kryptorchismus bestand.

Auf die verschiedenen Hypothesen einzugehen, mit denen man die Mikrosomie erklären wollte, ist hier nicht der Ort; ich beschränke mich daher auf die Mittheilung einer interessanten Arbeit von L. Gerlach und H. Koch über die experimentelle Production von Zwergbildung im Hühnerei (Biologisches Centralblatt 1882, Nr. 22). Diese Forscher fanden, dass Embryonen in

gefirnissten Eiern nicht die den jeweiligen Entwicklungsstadien zukommende normale Grösse erreichten. Aus den verschiedenen Modificationen ihres Experimentes konnten sie folgende Schlüsse ziehen: a) Sauerstoffentziehung hat zur Folge eine Verzögerung der Ontogenese und Verringerung des Wachsthumes; b) leichte Steigerung der Brüttemperatur dagegen bewirkt eine Beschleunigung der Ontogenese und Hemmung des embryonalen Wachsthumes.

In neuester Zeit theilte Dr. Boveri in der Gesellschaft für Morphologie und Physiologie zu München seine Untersuchungsresultate mit (Münchener medicinische Wochenschrift), wonach es gelingt, bei künstlicher Befruchtung von Seeigeleiern Zwerglarven zu erzeugen, wenn kernlose Fragmente des Eies befruchtet werden.

Die anthropologische Seite des Zwergwuchses mit besonderer Berücksichtigung der Mikrocephalie bearbeitete neuerdings Alex. Schmidt (Diss. inaug. München 1891).

2) Die zweite Art der Zwerge sind die unproportionirten. Hier ist der Zwergwuchs ausschliesslich bedingt durch Skeletkrankheiten, zumal Rhachitis, oder Verbiegungen der Wirbelsäule und der Extremitäten. Die übrigen Organe dagegen sind von normaler Grösse.

Nur selten beschäftigen Zwerginnen den Geburtshelfer; wenn dies aber der Fall ist, dann pflegt die hochgradige Verengerung des Beckens die eingreifendsten Operationen zu indiciren.

Im Folgenden werde ich zunächst die bis jetzt vorliegenden Beobachtungen über Geburten von Zwerginnen mittheilen, geordnet nach den beiden Gruppen der proportionirten und unproportionirten Zwerge, und der letzteren eine Geburtsgeschichte, der ersteren die Beschreibung des Skeletes einer proportionirten Zwergin anschliessen.

Casuistik.

I. Proportionirte Zwerginnen.

1. Schreier (Monatsschrift für Geburtskunde 1856, 8). Die Eltern der 34jährigen Ipara waren gross und gesund; unter 12 Geschwistern waren 10 von normalem, 2 dagegen von zwerghaftem Wuchs. Mit 9 Jahren hatte die Person eine Körperlänge von 42,66 cm, mit 18 Jahren eine solche von 61,4 cm; in ihrem 34. Jahre endlich maass sie 81,33 cm. Die Zwergin wurde geschwängert von einem grossen Manne. Sie hatte sich während der Schwangerschaft

immer wohl befunden. Am Ende derselben fand man die Brüste gut entwickelt, den Leib ungewöhnlich stark ausgedehnt, die Frucht in normaler Lage. Die nach dem Blasensprunge vorgenommene innere Untersuchung ergab eine Conjugata vera von 8 cm; das Promontorium konnte kaum erreicht werden. Nach einem vergeblichen Zangenversuche musste man die Geburt des bereits abgestorbenen Kindes durch Perforation beendigen. Das Puerperium verlief normal.

Dieser Fall hat nur klinisches Interesse; über genauere Beckenmaasse erfahren wir nichts.

2. Levy (Bibliothek for Laeger, Octbr. 1860). Grossvater und Vater der 39jährigen Ipara waren Zwerge, die Mutter eine ungewöhnlich grosse Frau. Sie selbst war stets gesund und seit dem 19. Lebensjahre regelmässig menstruirt. Sie hatte eine Körperlänge von 117,8 cm. Bei der Aufnahme der Schwangeren in das Kopenhagener Entbindungsinstitut fand man die Brüste, äusseren Genitalien und Pubes von normaler Beschaffenheit. Hängebauch war nicht vorhanden. Durch die äussere und innere Untersuchung wurde ein allgemein verengtes Becken ohne Deformation, ein sehr kleiner Schambogen und Hochstand des vorliegenden Kopfes constatirt. Nachdem darauf die Wehen einen Theil des Hinterhauptes am Vorberge vorbei in den Geburtscanal getrieben hatten, trat secundäre Wehenschwäche ein, welche die Zangenapplication indicirte. Zehn bis zwölf kräftige, wegen der starken Beckenneigung in knieender Stellung ausgeführte Tractionen förderten den Kopf zu Tage, worauf die übrige Geburt sofort beendet wurde. Das todte, wohlgebildete, aber magere Kind (ein Mädchen) wog 4,5 Pfd. und hatte eine Länge von 40 cm. Die Mutter starb am Abend des zweiten Tages nach der Operation unter den Erscheinungen einer septischen Peritonitis.

Das skelettirte Becken der Zwergin wird als ein gut gebildetes, einen völlig ausgeprägten weiblichen Charakter bietendes geschildert. Die einzelnen Beckenknochen sind nicht knorpelig, sondern synostotisch aneinander gefügt. Die Maasse des Beckens sind folgende:

	Spinae ilei . . .	21,7	cm
	Cristae ilei . . .	24	„
	Diameter B. . . .	14,33	„
	Spinae. post sup. .	6	„
Eingang:	Diameter r. . . .	8,26	„
	„ tr. . . .	11,3	„
Weite:	„ „ . . .	9,77	„
Enge:	„ „ . . .	9,3	„
Ausgang:	„ r. . . .	7,7	„
	„ tr. . . .	9,8	„
Breite des Sacrum	. . . .	9,6	„
Länge „ „	. . . .	7,77	„

Schon die Thatsache, dass die Beckenknochen und Sacralwirbel untereinander synostotisch verbunden sind, lässt uns in

dem Zwergbecken Levy's ein dem reifen Becken nahestehendes vermuthen. Die Querspannung ist gross, der Querdurchmesser des Eingangs überwiegt den geraden bedeutend, die Seitenwandungen sind in ziemlich normalem Abstande von einander.

3. Valenta (Schmidt's Jahrbücher 1862, S. 324). Die wohlgenährte, 27jährige IIpara war kaum 136 cm gross und zeigte keinerlei Spuren einer abgelaufenen Rhachitis. Ihre erste Schwangerschaft soll vorzeitig zu Ende gegangen sein. Bei der Untersuchung fand man einen durch Hydramnion stark ausgedehnten, rundlichen Uterus, eine sehr veränderliche Schädellage des Kindes und folgende Beckenmaasse:

Spinae ilei . . .	20,0 cm
Cristae ilei . . .	22,22 „
Trochanteren . .	26,66 „
Diameter B. . . .	17,11 „
Conjugata vera . .	8,88 „

Der Vorberg war sehr leicht zu erreichen. Man entschloss sich am Ende des neunten Monates zur Einleitung der Frühgeburt durch Katheterisation des Uterus. 26 Stunden nach Einlegen der Bougie erfolgte die Geburt eines lebenden Kindes; man hatte 288 Uteruscontractionen gezählt. Das Wochenbett war normal. Der Knabe wog 4 Pfd. und hatte eine Länge von 45,5 cm.

4. Michaelis erwähnt ganz kurz einen von ihm beobachteten Fall von Zwergbecken (Das enge Becken, herausgegeben von Litzmann. Leipzig 1865). Die etwa 129,6 cm hohe und völlig proportionirt gebaute Person hatte zwei leichte Geburten und gebar Kinder von je 5 Pfd. Die Beckenmaasse betrugen:

Spinae ilei . . .	18,0 cm
Cristae ilei . . .	22,0 „
Trochanteren . .	26,0 „
Diameter B. . . .	16,0 „
Conjugata diag. .	10,44 „
„ vera . .	9,11 „

5. Zagorsky (Monatsschrift für Geburtskunde 1868, 31, 57). Die 25jährige Ipara war körperlich und geistig zurückgeblieben, aber fast immer gesund. Ihre Körperlänge betrug 139 cm; über die Schwangerschaftsgeschichte fehlen alle Angaben. Die Wehen hatten sechs Stunden vor Eintritt in die Anstalt begonnen. Die Untersuchung ergab ein lebendes Kind in I. Schädellage und folgende Beckenmaasse:

Spinae ilei . . .	21,33 cm
Cristae ilei . . .	23,55 „
Diameter B. . . .	17,65 „
Conjugata vera . .	8,0 „

Es blieb bei solchen Dimensionen der Kaiserschnitt als letztes Hülfsmittel und wurde diese Operation denn auch sechs Stunden nach Beginn der Wehen und unmittelbar nach dem Blasensprunge ausgeführt. Die Wöchnerin starb 25 Stunden nach der Operation an Peritonitis. Das lebende Kind, ein Mädchen, war regelmässig gebaut und wog $5^3/_4$ Pfd. Am skelettirten Becken fand man folgende Maasse:

	Spinae ilei	20,66	cm
	Cristae ilei	23,11	„
	Diameter B.	14,22	„
	Trochanteren	25,77	„
	Spinae post. inf.	7,08	„
Eingang:	Diameter r.	8,22	„
	„ tr.	11,2	„
	„ obl.	10,22	„
Weite:	„ tr.	8,66	„
Enge:	„ r.	9,88	„
	„ tr.	7,77	„
Ausgang:	„ r.	8,22	„
	„ tr.	9,44	„

Zagorsky vergleicht sein Becken nach Gestalt und Grösse dem eines 6—7jährigen Mädchens oder auch dem sogenannten alterswidrigen, infantilen Becken. Die Beckenknochen sind zart und durchscheinend, ihre Verbindungen untereinander knorpelig. Die Beckenneigung ist eine geringe. Die Abstände der Spinae und Cristae blieben hinter den Normalmaassen bedeutend zurück. Im Beckeneingang übertrifft der Querdurchmesser den geraden relativ bedeutend. Die Form des Einganges ist kartenherzförmig. In der Beckenweite nimmt der Quere bedeutend ab; über den Geraden fehlt eine genauere Maassangabe, doch wird auf dessen bedeutende, durch die Kreuzbeinaushöhlung bedingte Grösse hingewiesen. In der Enge wird der Quere noch kleiner; auch der Gerade nimmt ab, bleibt aber noch über dem Queren des Einganges. Im Ausgange hat der Gerade die Grösse der Conjugata vera wieder erreicht, der Quere aber hat zugenommen und den Geraden übertroffen.

Im Ganzen ist die Verengerung dieses Beckens nach dem Ausgange zu — wie auch ein Blick auf das Diagramm (s. unten) zeigt — nur sehr unbedeutend; man kann den Ausgang relativ weit nennen. Mit dem zu beschreibenden Naegelé'schen Zwergbecken hat dies Zwergbecken fast keine Aehnlichkeit. Am nächsten kommt ihm vielleicht das Becken eines 17jährigen Mädchens unserer Sammlung. Von dem infantilen Becken, welchem Zagorsky sein Becken vergleichen möchte, unterscheidet es sich aber sehr wesentlich durch die bedeutende Querspannung, durch die starke Längsconcavität des Kreuzbeines und vor allem durch die Weite des Ausganges.

6. Schauta beschreibt das Zwergbecken der Prager Sammlung (Müller's Handbuch der Geburtshülfe). Das zugehörige Skelet hat eine Länge von 107 cm. Die Beckenneigung beträgt 40°. Das Kreuzbein steht weit nach hinten; die Kreuzbeinflügel sind im Verhältniss zu den Wirbelkörpern auffallend schmal; sie verhalten sich zu letzteren etwa wie 0,51 : 1,0. Der Vorberg springt sehr wenig vor. Die Darmbeinschaufeln liegen flach und sind stark gekrümmt. Der Schambogen erreicht die normale Grösse. Die Beckenmaasse sind folgende:

	Spinae ilei	17,0	cm
	Cristae ilei	20,8	„
Eingang:	Diameter r.	7,9	„
	„ tr.	9,9	„
	„ obl.	7,8	„
	Distantia sacro-cot.	6,4	„
Weite:	Diameter r.	8,8	„
	„ tr.	8,5	„
Ausgang:	„ r.	6,5	„
	„ tr.	7,1	„
Breite des Sacrum		8,1	„

In diesem Falle stehen die Eingangsmaasse untereinander in normalen Proportionen; auch in der Beckenweite finden wir annähernd normale Verhältnisse: der Gerade nimmt zu, der Quere ab, wenn auch der erstere mehr, der letztere weniger als am normalen Becken. Gegen den Ausgang aber verengt sich der Beckenraum rasch und erheblich, und zwar so, dass der Quere dabei über dem Geraden bleibt. Die trichterförmige Verengerung nach dem Ausgange hin erinnert an die Befunde des jetzt zu beschreibenden Heidelberger Zwergbeckens.

Diesen Geburtsgeschichten echter, proportionirter Zwerginnen schliesse ich die Beschreibung des Beckens einer Zwergin an, welche Naegelé d. V. seiner Zeit entbunden hat (Naegelé, Das schräg verengte Becken, S. 101).

7. Heidelberger Zwergbecken. Das Skelet ist ein werthvolles Stück der Beckensammlung der Heidelberger Frauenklinik. Bezüglich der Geburt macht Naegelé folgende Angaben:

Die 31jährige I para hatte eine Grösse von 108 cm und zeigte einen proportionirten Körperbau. Sie war das Kind eines grossen Vaters und einer kleinen Mutter. Die Menses traten bei ihr im 18. Lebensjahre auf und kamen unregelmässig. Die erst im 31. Jahre eingetretene Gravidität verlief normal. Angaben über inneren und äusseren Befund fehlen. In der 35. Schwangerschaftswoche wurde, da die Eltern der Gravida ihre Erlaubniss zur Ausführung des Kaiserschnittes durchaus nicht geben wollten, die künstliche Frühgeburt eingeleitet. 16 Stunden nach dem Blasensprunge extrahirte man mit

der Zange ein todtes Kind männlichen Geschlechtes, welches 5 Pfd. 6 Loth wog. Die Wöchnerin starb am zehnten Tage des Puerperium „an einer Indigestion".

Das Skelet der Zwergin zeichnet sich aus durch guten Wuchs und regelmässiges Ebenmaass aller seiner Theile. Betrachtet man das Becken zusammen mit dem übrigen Skelet, so erscheint es auf den ersten Blick wie ein normales in verkleinertem Maassstabe; erst die genaue und vergleichende Messung lässt mancherlei Abweichungen vom Normalbecken erkennen. Auffallend ist zunächst die knorpelige Verbindung der einzelnen Sacralwirbel, sowie der Darm-, Sitz- und Schambeine in den Pfannenböden (siehe Fig. 1); ebenso finden wir die Cristae ossium ilium noch knor-

Fig. 1.



Das Heidelberger Zwergbecken.

pelig, wie überhaupt auch sonst den Verknöcherungsprocess am Skelet noch nicht vollkommen abgeschlossen, so z. B. am Sternum, das aus vier durch Knorpel verbundenen Knochenstücken besteht.

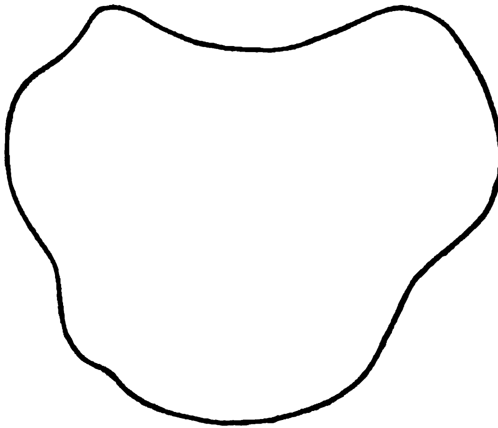
In der Grösse kommt das Becken etwa dem eines 15- bis 17jährigen Mädchens am nächsten, doch zeigt der Eingang mehr die rundliche Form des erwachsenen Frauen-, als die Wappenschildform des Mädchenbeckens (siehe Fig. 2). Der Knochenbau ist ein feiner, zarter und überaus zierlicher.

Das Kreuzbein ist weit nach hinten gerückt und liegen deshalb die Dornfortsätze der Sacralwirbel fast in einer Vertical-

ebene mit den Spinae post. inf. oss. il. Das Promontorium springt sehr wenig vor. Die Kreuzbeinflügel sind im Verhältniss zu den zugehörigen Wirbelkörpern sehr schmal; das Breitenverhältniss ist etwa 0,48 : 1,0. Die Vorderfläche des Kreuzbeines ist der Länge nach sehr flach gekrümmt, in der Quere deutlich ausgehöhlt. Das untere Ende des Kreuzbeines mit dem Steissbeine ist nicht so stark nach vorn abgeknickt, wie am Normalbecken.

Die Darmbeinschaufeln liegen flach und sind ziemlich stark gekrümmt. Der Schambogen hat normale Grösse. Die genaue

Fig. 2.



Der Beckeneingang des Heidelberger Zwergbeckens (verkleinert).

und wiederholte Messung ergab nun für die einzelnen Beckentheile folgende Maasse:

Spinae ilei	18	cm
Cristae ilei	25	„
Trochanteren	21,5	„
Diameter B.	13,75	„
Abstand der Spinae ilei post. sup. . . .	6,2	„
„ „ „ „ „ inf. . . .	7,2	„
Breite der Kreuzbeinbasis	81	mm
„ des ersten Sacralwirbels	48	„
„ der Flügel des ersten Sacralwirbels	22	„
Entfernung vom Promontorium zur Kreuzbeinspitze	88	„
Vom vorderen oberen Winkel der Facies auricularis zum Tuberculum ileopect. derselben Seite	51	„

Vom Tuberc. ileopect. zur Symphysenmitte		51 cm
Höhe der Seitenwand des kleinen Beckens, gemessen vom Tuberc. ileopect. zum Sitzbeinhöcker		70 „
Höhe der Symphyse		24 mm
Winkel zwischen oberer Kreuzbeinhälfte und letztem Lendenwirbel		145°
Winkel zwischen oberer Kreuzbeinhälfte und Conjugata vera		87°
Höhe des Bogens der Linea innominata		20 mm
Beckeneingang:	Conjugata vera	86 „
	Diameter tr.	95 „
	D. obl. d.	85 „
	D. obl. s.	89 „
	Dist. sacro-cot. d.	64 „
	„ „ s.	66 „
Beckenweite:	Diameter r.	83 „
	„ tr.	75 „
Beckenenge:	„ r.	64 „
	„ tr.	71 „
Beckenausgang:	„ r.	56 „
	„ tr.	73 „

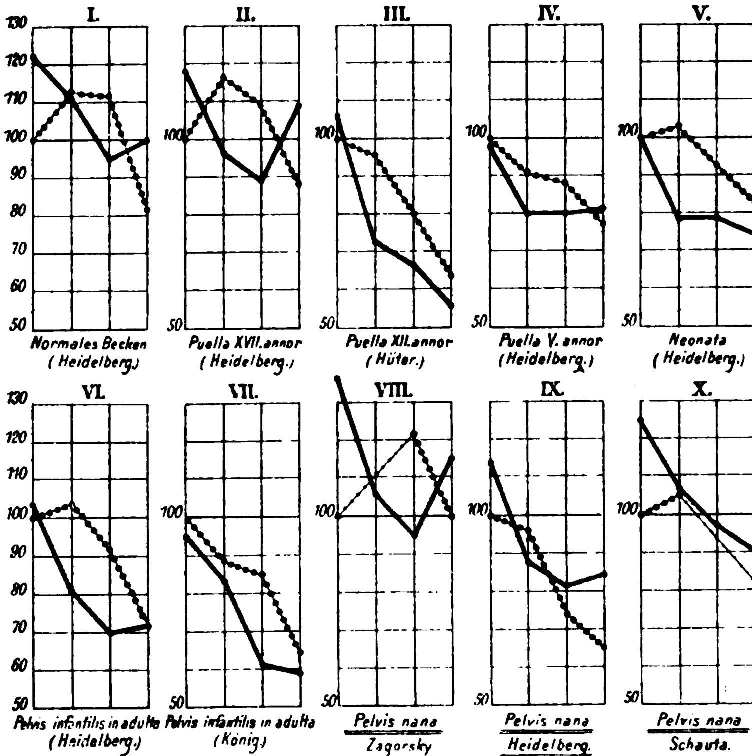
Um nun einen raschen, vergleichenden Ueberblick zu gewinnen über die Verhältnisse der sagittalen und frontalen Durchmesser in den einzelnen Beckenebenen, habe ich für eine Anzahl von Becken Diagramme construirt. Für jedes Becken sind, den vier Durchgangsebenen entsprechend, vier gleich weit von einander abstehende Ordinaten gezeichnet. Die Länge der Ordinaten giebt das relative Verhältniss der einzelnen sagittalen und frontalen Beckendurchmesser in den vier Ebenen wieder, so zwar, dass dieselben auf die Conjugata vera introitus bezogen werden.

Zunächst nahm ich eine Umrechnung der Maasse in der Weise vor, dass ich sie sämmtlich auf die Conjugata vera, diese zu 100 angenommen, bezog; dann trug ich die gefundenen Zahlen in die Ordinaten ein und verband die eingezeichneten Punkte durch eine fortlaufende Linie; die punktirten Curven bezeichnen die Sagittalmaasse, die ausgezogenen die Quermaasse. Fehlten die Angaben über eine der vier Ebenen, so wurden die einander entsprechenden Punkte der vorhergehenden und nachfolgenden Ordinate durch eine dünner ausgeführte Linie oder Punktreihe verbunden.

Leider waren in nur dreien der oben beschriebenen Fälle die Maassangaben ausreichend, um nach ihnen Diagramme construiren

zu können; es sind dies die Fälle von Zagorsky, Schauta und das Heidelberger Zwergbecken. Ich füge diesen zum Vergleiche Diagramme eines normalen, mehrerer jugendlicher und zweier infantiler Becken bei.

Fig. 3.



10 Diagramme verschiedener Beckenarten, welche die Relationen der geraden und queren Durchmesser in den vier Durchgangsebenen zu einander beleuchten sollen.

Man erkennt nun beim Vergleich der Diagramme eines normalen und unseres Zwergbeckens im Beckeneingange zwar bei beiden ein Ueberwiegen des queren Durchmessers über den geraden, doch ist dieses Verhältniss beim normalen Becken deutlicher ausgesprochen, als beim Zwergbecken: es ist bei letzterem die Querspannung des Eingangs eine geringere. In der Beckenweite und -Enge nehmen die Maasse der geraden und queren Durchmesser des Zwergbeckens rasch ab, ganz besonders rasch

verjüngt sich der sagittale Durchmesser, er ist in der Beckenenge und im Ausgange erheblich unter den frontalen gesunken. Es findet also bei unserem Zwergbecken im Gegensatze zum normalen Becken eine ganz erhebliche Verjüngung des Geburtscanales nach dem Ausgange zu statt. Man erkennt diese trichterförmige Einengung des Beckens im Diagramm aus dem raschen Fallen der den Geraden und Queren wiedergebenden Curven.

Das Schauta'sche Zwergbecken weicht insofern von dem unserigen ab, als seine Querspannung im Eingange eine grössere, seine Verjüngung nach dem Ausgange aber eine geringere ist; doch ist die letztere immer noch deutlich genug und besonders am queren Durchmesser ausgesprochen.

Das Zagorsky'sche Becken giebt ganz andere Befunde und soll daher weiter unten besprochen werden.

Das Charakteristische der beiden Zwergbecken, des Schauta'schen und des unserigen, ist offenbar die trichterförmige Einengung des Geburtscanales nach dem Beckenausgange zu; ähnliche Befunde geben die jugendlichen und infantilen Becken (siehe besonders Diagramm III, VI, VII); nur ist bei diesen beiden die Querspannung im Allgemeinen eine noch geringere, der Querdurchmesser bleibt in fast allen Ebenen unter dem geraden.

Fassen wir nun die im Obigen gegebenen einzelnen Befunde zu einem einheitlichen Bilde des Zwergbeckens zusammen:

Zwergbecken zeichnen sich vor allem aus durch die Zierlichkeit ihres gesammten, sich in bedeutend verjüngten Dimensionen bewegenden Baues: sie sind in erster Linie allgemein zu kleine Becken. Doch zeigen sie als solche im einzelnen Falle Variationen nach Form, Textur, wie auch in der Verbindungsart der einzelnen Knochen. Diese selbst sind meist gracil, etwa wie an Becken 6 bis 15jähriger Mädchen, doch kennt man auch Zwergbecken mit stärker entwickelten Knochen. Einer knorpeligen Verbindungsart der Becken- und Sacralknochen begegneten wir in allen Fällen mit Ausnahme des einen von Levy beschriebenen; hier bestanden synostotische Verbindungen wie am reifen Becken.

Die Darmbeinschaufeln sind meist flach und ziemlich normal geformt. Der Winkel zwischen Lendenwirbelsäule und Kreuzbein nähert sich sehr einer Geraden, weshalb auch ein eigentliches Promontorium den Zwergbecken fehlt. Am Kreuzbeine ist die Längsconcavität lange nicht so ausgeprägt, als am normalen

Becken; die quere Aushöhlung des Sacrum dagegen überschreitet in manchen Fällen das normale Maass. Gemeinsam ist den Zwergbecken eine relativ geringe Breite der Sacralwirbelflügel im Vergleich zu den zugehörigen Wirbelkörpern.

Bezüglich der einzelnen Beckenebenen zeigt der Eingang im Allgemeinen die Proportionen reifer weiblicher Becken; die Abplattung ist vielleicht etwas weniger ausgesprochen. Die Verengerung nach dem Ausgange zu ist aber, wie schon Schauta (siehe Müller's Handbuch) hervorgehoben hat, entschieden stärker als am normalen Becken, so dass man z. B. am Schauta'schen und Heidelberger Zwergbecken von einer trichterförmigen Einengung nach dem Ausgange zu reden kann. Eine Ausnahme hiervon macht das Becken Zagorsky's, dessen Ausgang nur wenig enger ist als der Eingang.

Diese allgemeinen Eigenschaften des Zwergbeckens deuten darauf hin, dass es sich bei demselben offenbar um eine Combination mehrerer Beckentypen handelt. Es bestehen Beziehungen sowohl zum reifen weiblichen, als zum jugendlichen und infantilen Becken. An das erstgenannte erinnert die Configuration des grossen Beckens und des Beckeneinganges; in der Leichtigkeit, Zartheit, sowie in der meist knorpeligen Verbindungsart der Beckenknochen, nicht minder in der Schmalheit der Kreuzbeinflügel und dem gestreckten Verlaufe des Kreuzbeines erkennen wir Anklänge an das jugendliche Becken. Ganz besonders an das infantile Becken aber erinnert die bedeutende Verjüngung des kleinen Beckens nach dem Ausgange zu.

Sollen wir nun dem Zwergbecken einen Platz unter den vielen Arten und Abarten des weiblichen Beckens anweisen, so müssen wir es wohl zwischen das allgemein gleichmässig verengte und das infantile Becken stellen. Das erstere, welches nach Litzmann auf früherer Entwicklungsstufe stehen blieb, so dass einzelne seiner Theile normale, andere kindliche Formen nachahmen, kommt im Grossen und Ganzen dem reifen weiblichen Becken näher, weil ihm durch die voll entwickelten Generationsorgane noch theilweise der Stempel der Reife aufgedrückt werden konnte. Das infantile Becken andererseits reiht sich dem jugendlichen resp. kindlichen Becken an, weil bei beiden der gestaltende Einfluss der Pubertät fehlt, bezw. noch fehlt. Zwischen beide Beckenformen hinein stellen wir am besten das Zwergbecken. In seinen For-

men kommt die Wirkung zweier Momente, eines die Entwicklung hemmenden und eines sie fördernden zum Ausdruck. Das hemmende Moment bildet der Zwergwuchs, er verleiht den Zwergbecken die kleinen Dimensionen; das fördernde Moment andererseits ist durch den Einfluss der heranreifenden Generationsorgane gegeben.

Casuistik.

II. Unproportionirte Zwerginnen.

1. Hecker (Klinik der Geburtskunde 1862, II, 73). Die 23jährige Ipara, von zwerghaftem Wuchse, war mit auffallend kurzen Extremitäten geboren, welcher Umstand eine intrauterin abgelaufene, fötale Rhachitis vermuthen lässt. Das Gehen erlernte das Mädchen erst spät; ihre geistige Entwicklung eilte der körperlichen weit voraus. Regelmässig menstruirt war sie vom 17. Jahre an. Ueber Conception und Gravidität fehlen alle Angaben. Am Ende der Schwangerschaft traten heftige eklamptische Convulsionen auf, verbunden mit Oedemen der unteren Extremitäten und starker Albuminurie. Innere und äussere Untersuchung liessen eine Zwillingsschwangerschaft feststellen. Das Becken war ein plattes und durch Zwergwuchs hochgradig verengtes; seine (am Skelet genommenen) Maasse waren folgende:

	Spinae ilei . . .	24,6	cm
	Cristae ilei . . .	24,2	„
	Trochanteren . .	29,1	„
	Diameter B. . .	14,2	„
Eingang:	„ r. . . .	7,8	„
	„ tr. . .	13,19	„
Weite:	„ r. . . .	7,3	„
	„ tr. . .	12,5	„
Enge:	„ r. . . .	9,6	„
	„ tr. . .	10,0	„
Ausgang:	„ r. . . .	9,7	„
	„ tr. . .	10,0	„

Man entschloss sich zum Kaiserschnitt und entnahm dem Uterus mittels desselben zwei ungewöhnlich kräftige Kinder, welche am Leben erhalten wurden. Die Mutter starb 40 Stunden nach der Operation. Die Länge ihres Skelets betrug 130 cm.

2. Owen Fox (Lancet II, 26. Decbr. 1865). Die 19jährige Ipara hatte einen ausgesprochen rhachitischen Habitus, verkrümmte Knochen, aufgetriebene Epiphysen und zudem eine Kyphose der untersten Brust- und obersten Lendenwirbel. Ueber die Beckenmaasse enthält der Bericht nur folgende Angaben:

Spinae ilei . . .	20	cm
Conjugata vera .	4,9	„

Bei der Geburt bestand eine II. Steisslage mit vorliegender rechter Hüfte. Man holte beide Füsse herab, zog am Rumpfe und musste endlich am nachfolgenden Kopfe Perforation und Kranioklasma vornehmen. Ein leichter Dammriss erforderte zwei Nähte. Das Puerperium war normal. Ueber das Alter der Frucht fehlen die Angaben.

3. Ender (Monatsschrift für Geburtskunde 1865, 25, 43). Die 27jährige Ipara, 86 cm lang, bot einen ausgesprochen rhachitischen Habitus; ihr Gang war stark watschelnd. Ueber Anamnese und Schwangerschaft erfahren wir nichts. Der behandelnde Arzt constatirte am normalen Schwangerschaftsende eine I. Schädellage bei bedeutendem Hängebauche. Die Beckenmaasse waren:

	Spinae ilei	22,6	cm
	Trochanteren	26,6	„
	Diameter B.	13,8	„
Eingang:	„ r.	4,81	„
	„ tr.	11,1	„
Weite:	„ r.	9,3	„
Enge:	„ r.	8,6	„
Ausgang:	„ r.	8,0	„
	„ tr.	7,8	„

Die Zwergin wurde durch Kaiserschnitt von einem lebenden Kinde entbunden; sie erholte sich von dieser Operation langsam, aber vollständig. Das Kind, ein Mädchen, wog 6 Pfd. 16 Loth und hatte eine Länge von 48 cm.

4. Townsend (Dublin Journal 1877, LXIV, Ser. 3, No. 67, 90; Schmidt's Jahrbücher 1879, 182, 34). Die 32jährige Ipara wurde hochschwanger mit bedeutendem Oedem der Labien in das Krankenhaus aufgenommen, wo sie bald in heftige Convulsionen und allmälig in ein tiefes Coma verfiel. Sie hatte eine Körperlänge von 112,8 cm und zeigte an ihren stark verkrümmten Extremitäten unverkennbare Spuren einer abgelaufenen Rhachitis. Bei der inneren Untersuchung konnte man gerade noch zwei Finger zwischen Promontorium und Symphyse durchführen. Der Vorberg war sehr leicht zu erreichen. Die fötalen Herztöne, anfangs hörbar, verschwanden am vierten Tage. Als ein Versuch mit hoher Zange an diesem Tage fehlschlug, schritt man zur Perforation und Kephalothrypsie. Mit dem Kinde wurde die infolge der Convulsionen zu früh gelöste Placenta geboren. Die Wöchnerin erlag am vierten Tage nach der Entbindung den Folgen einer Embolie.

5. Lange (Berliner klinische Wochenschrift 1883 und 1885). Die 26jährige Ipara stammte aus gesunder Familie; sie war mit der Flasche aufgezogen worden. Im vierten Jahre machte sie Scharlach, Masern und Croup durch und bekam um diese Zeit eine zunehmende

Verkrümmung der unteren Gliedmaassen. Menstruirt war sie seit dem 14. Jahre. Sie bot bei einer Körpergrösse von 92 cm und einem Gewicht von 52 Pfd. in ihrem Aeussern ein Bild, welches dem unseres noch mitzutheilenden Falles auffallend gleicht. Die Rumpflänge, von der Vertebra prominens zur Steissbeinspitze gemessen, betrug 50 cm, die Biacromialbreite 29 cm, die Länge der unteren Extremitäten 35 cm. Auch hier bestand ein Missverhältniss zwischen den Dimensionen des Thorax und der Extremitäten, ferner Verkrümmung der unteren Extremitäten mit der Concavität nach innen, sowie endlich starke Epiphysenauftreibungen.

Geschwängert wurde die Zwergin von einem 191 cm grossen, 22 Jahre alten Manne. Als am normalen Ende der Schwangerschaft und nach Eintritt der Wehen die hinzugerufene Hebamme die Blase sprengte, um die Geburt zu beschleunigen, erfolgte ein allen Repositionsmanövern spottender Nabelschnurvorfall, welcher die Ueberführung in die Königsberger Entbindungsanstalt nöthig machte. Bei der daselbst vorgenommenen Untersuchung wurde ein allgemein verengtes, platt-rhachitisches Becken diagnosticirt. Der untere Theil des Sacrum war mit dem Steissbeine rechtwinklig nach vorn abgeknickt, die Beckenneigung fand man abnorm klein. Das Becken bot folgende äussere Maasse:

	Spinae ilei . . .	18,8	cm
	Cristae ilei . . .	19,2	„
	Diameter B. . .	13,7	„
	Conjugata diag. .	7,8	„
	Conjugata vera .	5,8	„
Ausgang:	Diameter r. . . .	10,5	„
	„ tr. . . .	7,6	„

Der ovoïde Uterus war stark gespannt, der Contractionsring 12 cm über der Schamfuge als harter Strang zu fühlen, das untere Uterinsegment stark verdünnt. Herztöne waren nicht zu hören. Bei der inneren Untersuchung fand sich eine pulslose Nabelschnur vorliegend; das Kind befand sich in I. Schädellage.

Wegen drohender Uterusruptur und beginnender Zersetzung des Uterusinhaltes machte man Perforation und Kranioklasma des abgestorbenen Kindes. Diesen Operationen folgte nach 25 Minuten die Expression der Placenta und darauf eine reichliche Irrigation des Cavum uterinum. Das Puerperium verlief ohne Störung. Das normal gebildete Kind (Mädchen) wog ohne Gehirn 2110 g und hatte eine Länge von 49 cm. Die Placenta wog 450 g, die Länge der Nabelschnur betrug 72 cm.

Nach zwei Jahren besten Wohlseins kam die Zwergin wieder nach Königsberg, weil sie sich von neuem schwanger fühlte. Es bestand jetzt ein bedeutender Hängebauch. Die lebende Frucht befand sich in I. Schädellage. Da bereits die 30. Woche erreicht war, so blieb, wenn anders man auf ein lebendes Kind rechnen wollte, als

letztes Mittel der Kaiserschnitt. Derselbe wurde jedoch wider Erwarten unnöthig, da infolge tiefen Sitzes der Placenta und unter heftigen Blutungen in der 32. Woche plötzlich starke Wehen auftraten. Wegen der immer zunehmenden Blutungen wurde die schnelle Beendigung der Geburt durch Wendung auf die Füsse und Extraction unumgänglich. Bei der Passage durch die Beckenenge trug der Schädel des Kindes tiefe löffelförmige Eindrücke davon. Das todte Kind, ein Mädchen, wog 2090 g und hatte eine Länge von 39,6 cm. Das Puerperium verlief normal.

6) Ausser den angeführten Fällen von Geburten bei rhachitischen Zwergbecken sei hier noch einer Mittheilung von Humphrey (Journal of Anatomie and Physiologie. Nov. 1867. Serie 2. I, 42 bis 46) gedacht, welche genaue Angaben über die Grössenverhältnisse der einzelnen Skelettheile einer rhachitischen Zwergin enthält. Die Gesammthöhe des Skelets betrug 91,44 cm, die Conjugata vera 7,57 cm, der Querdurchmesser des Einganges 9,67 cm.

Die Literatur über einige andere noch hierher zu rechnende rhachitische Zwergbecken war mir leider nicht zugänglich.

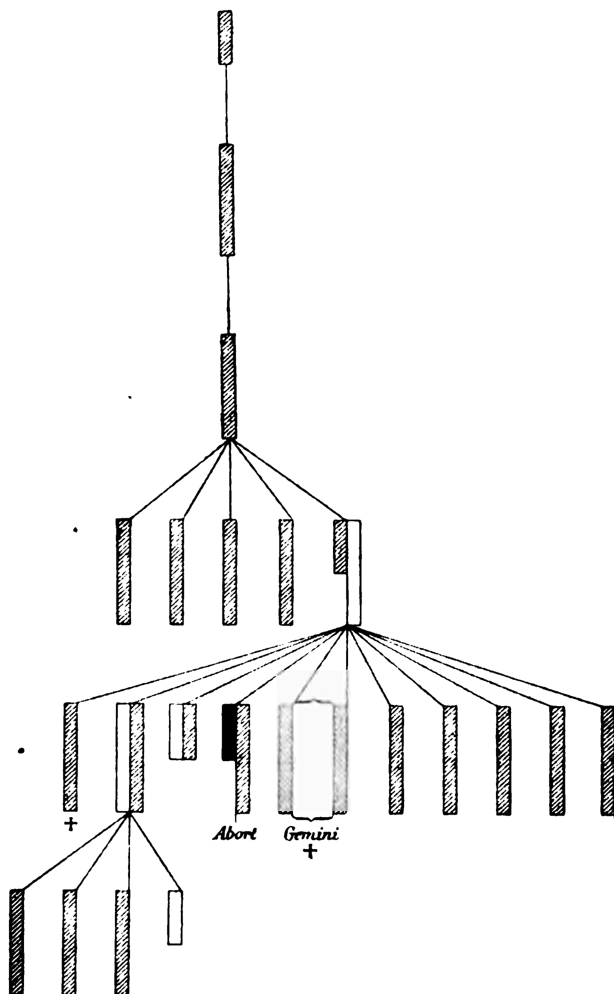
Es handelte sich in allen obigen Fällen um hochgradig allgemein und besonders sagittal, also allgemein verengte plattrhachitische Becken. Zu den obigen 5 Fällen kommt nun als 6. der von mir in der hiesigen Frauenklinik beobachtete Fall einer rhachitischen Zwergin.

Schwangerschafts- und Geburts-Geschichte der L. K. aus P.

a) Anamnese. Die 23jährige K. giebt über ihre Familie und ihre Vorgeschichte folgende Daten an (siehe den umstehenden Stammbaum der Zwergfamilie). Der Ur-Urgrossvater sei ein Zwerg gewesen; die Urgrosseltern und Grosseltern hatten normale Grösse. Von den fünf Kindern der Grosseltern war eins, der Vater der K., ein Zwerg, ziemlich corpulent, mit unverhältnissmässig grossem Kopfe und stark verbogenen kurzen Gliedmaassen. Derselbe starb im 47. Jahre am Herzschlage. Aus seiner Ehe mit einer normal grossen Frau waren im ganzen 11 Kinder hervorgegangen; 4 waren bald nach der Geburt gestorben, 5 wuchsen zu normaler Grösse heran, während 2, die K. und eine Schwester, infolge Erkrankung an Rhachitis sehr klein blieben. Diese Schwester hatte ich zu sehen Gelegenheit: sie hatte ein typisch rhachitisches Skelet, nur waren die Verkrümmungen etwas geringer, als bei unserer Gravida. Genitalien normal entwickelt. Uterus lang, stark dextro-

vertirt, sonst keine Genitalanomalien. Ihr Mann war ein echter Zwerg von proportionirtem Körperbau; sein Membrum war relativ gross, die Testikel lagen in den Leistencanälen. Seine Frau behauptete, dass in der einjährigen Ehe eine vollständige Immissio

Fig. 4.



Stammbaum der Zwergfamilie Kipke. Zwergwuchs ist angedeutet durch die kleinen Rechtecke, normale Grösse durch die grossen. Rechtecke mit Schraffirung bedeuten Männer, solche ohne Schraffirung Mädchen oder Frauen. Verbindung zweier Rechtecke = Verheirathung Der in der Arbeit beschriebene Fall ist durch ein schwarzes Rechteck hervorgehoben.

penis nie vorgekommen sei. Eine andere normal grosse Schwester der K. ist verheirathet mit einem grossen Manne; aus ihrer Ehe gingen vier Kinder hervor, von denen eins, ein zehnjähriges Mädchen, welches ich ebenfalls sehen konnte, noch unverhältnissmässig klein ist und an typischer Rhachitis leidet.

Die K. war nach den Angaben ihrer Verwandten anfänglich normal gross und zeigte keinerlei Abnormitäten des Körperbaues. Sie wuchs auf dem Lande, in einem etwa fünf Stunden von der Ostsee entfernten und in ebener, theilweise sumpfiger Gegend gelegenen pommerschen Dorfe auf. Da ihre Eltern umherreisten, um durch Schaustellungen sich ihren Unterhalt zu verdienen, wurde sie mit den Geschwistern den Grosseltern zur Erziehung übergeben. Die Verpflegung war bei diesen nach den Angaben der K. und ihrer Schwester eine mangelhafte und dabei äusserst einseitige: die Kinder bekamen bis zum zehnten Jahre ausschliesslich Milch und Brod. Erst im dritten Jahre begann die K. Gehversuche zu machen, um welche Zeit man an ihr eine allmälig sich entwickelnde Verkrümmung der Extremitäten und ein Zurückbleiben derselben im Wachsthum beobachtete. Die Verkrümmungen nahmen in der folgenden Zeit, namentlich über den täglichen Spielen mit den anderen Kindern, fortwährend zu, während andererseits das allgemeine Wachsthum merklich zurückblieb. In der Schule, welche das Kind vom 7. bis 14. Jahre besuchte, zeichnete es sich vor den Altersgenossen durch geistige Begabung und rasche Fortschritte aus.

Die Periode stellte sich im 19. Lebensjahre ein und dauerte gleich das erste Mal sieben Tage; darauf blieb sie ein halbes Jahr aus, um nach dieser Pause regelmässig alle vier Wochen aufzutreten. Sie war schmerzlos, reichlich und dauerte vier bis sechs Tage.

b) Schwangerschaftsgeschichte. Die Menses erschienen zum letzten Male am 2. August 1891; der muthmaassliche Conceptionstag war der 13. oder 15. August. Die Schwängerung erfolgte durch einen jungen, wohlgewachsenen und normal grossen Mann. In den ersten drei Monaten der Schwangerschaft litt K. viel an Erbrechen, sowohl Morgens in nüchternem Zustande, als während des Tages bei psychischen Erregungen. Die Kindsbewegungen wurden zuerst Mitte December 1891 gespürt. Im Hinblick auf den Ernst der Lage suchte K. Anfang Januar 1892,

d. h. zu Anfang des sechsten Monats, die hiesige Frauenklinik auf. Bei ihrem Eintritt in die Anstalt ergab die Untersuchung Folgendes:

1. **Körperlänge**	97 cm
2. **Schädelmaasse:**	
Horizontalumfang	$55^3/_4$ „
Dessen präauricularer Abschnitt	$27^1/_2$ „
Grosser Diagonalumfang (Kinn — kleine Fontanelle)	61 „
Kleiner Diagonalumfang (Stirnhöcker — Hinterhaupt)	56 „
Sagittaldurchmesser (Glabella — Hinterhauptshöcker)	$18^1/_2$ cm
Grosser Diagonaldurchmesser	21 „
Kleiner „	$17^1/_4$ „
Bitemporaler Durchmesser	13 „
Biparietaler „	15 „
3. **Gesichtsmaasse:**	
Gesichtshöhe (Kinn — Haargrenze)	18 „
Unterkieferhöhe am Kinn	4 „
Nasenwurzel — Oberkieferrand	$7^1/_2$ „
Nasenlänge in der Medianlinie	$5^1/_2$ „
„ am Seitenrande der Nase	5 „
Nasenbreite (an den Nares)	4 „
Stirnhöhe in der Medianlinie	$7^1/_2$ „
Stirnbreite	11 „
Breite des Gesichtes an den Jochbogen	$13^1/_2$ „
„ „ „ „ „ Kiefergelenken	$13^3/_4$ „
„ „ „ „ „ Unterkieferwinkeln	10 „
4. **Schultergürtel und obere Extremität:**	
Biacromialbreite	$28^1/_2$ „
Gesammtlänge der oberen Extremität vom Acromion zur Mittelfingerspitze	36 „
Oberarmlänge (Acromion — Olecranon)	18 „
Unterarmlänge (Olecranon — Proc. styl. radii)	12 „
Handlänge (Proc. styl. radii — Mittelfingerspitze	12 „
Handbreite	$6^1/_2$ „
Mittelfingerlänge	6 „
Nagellänge am Mittelfinger	0,75 „
Nagelbreite „ „	$1^1/_2$ „
5. **Rumpf:**	
Rumpflänge (Scheitel — Sitzhöcker)	68 „
Länge des Sternum	$16^1/_2$ „
Brusttiefe am Processus xiph.	$16^1/_4$ „

6. Untere Extremität:

Gesammtlänge vom höchsten Punkt des Darmbeinkammes zum Boden	43 cm
Von d. Spina ant. sup. zum unteren Patellarrande	17,5 „
Breite der Condyli femoris	$8^{1}/_{4}$ „
Vom unteren Patellarrande zur Hautfurche am Sprunggelenke	15 „
Breite der Malleolen	6 „
Fusslänge von der Ferse zur Spitze der 2. Zehe	11 „
Fussbreite am Metatarsophalangealgelenke . .	$7^{1}/_{4}$ „

Besonders auffallend ist (siehe nachstehende Abbildungen) das Missverhältniss zwischen der bedeutenden Kopfgrösse und ge-



Fig. 5. Fig. 6. Fig. 7.

3 Ansichten der rhachitischen Zwergin E. K. nach Photographien.

ringen Körperlänge, ferner zwischen Rumpflänge und Gesammtlänge und endlich die Kürze der Extremitäten. Diese Verhältnisse werden durch folgende Zahlen beleuchtet. Es betrug die Proportion zwischen:

1. der Gesammtlänge und Rumpflänge . . .	100 : 70	statt der normalen	100 : 51,2,
2. der Gesammtlänge und Sternallänge . . .	100 : 70,1	„ „ „	100 : 37,8,

3. der unteren und oberen Extremitäten . . .	100 : 84	statt der normalen			100 : 87,
4. des Ober- und Unterarmes	100 : 66,6	„	„	„	100 : 73,58,
5. des Ober- und Unterschenkels	100 : 88,2	„	„	„	100 : 79,80.

An dem vergleichsweise grossen Schädel prävalirt entschieden die Gesichtspartie. Die schmale Stirn zeigt zwei über ihr Niveau sich merklich erhebende Höcker. Die Backenknochen treten stark hervor; die Nase ist ziemlich lang. Der Gesichtsausdruck hat etwas Aeltliches und Welkes.

Am Rumpfe beobachtet man eine die physiologischen Grenzen überschreitende Lordose der oberen Lenden- und unteren Brustwirbelsäule, welcher eine compensirende Kyphose der oberen Brustwirbelsäule entspricht. Der untere Theil des Sacrum ist mit dem Os coccygis nach vorn rechtwinklig abgeknickt. Die Claviculae sind in ihren äusseren Hälften mehr als normal gekrümmt. Während die knorpeligen Rippenenden nicht verdickt sind, zeigen das untere Sternalende und die Verbindungen der falschen Rippen untereinander starke leistenartige Auftreibungen.

Die Extremitäten, deren Muskulatur auffallend weich erscheint, lassen erhebliche, meist durch Infractionen oder Epiphysenauftreibungen bedingte Deformitäten erkennen. Die Infractionen bilden medianwärts offene Knickungswinkel, welchen allemal auf der Innenseite der Extremitäten mehr minder tiefe Hautfurchen entsprechen, so an beiden Oberarmen über dem Ellenbogengelenk, ferner im unteren Drittel beider Oberschenkel und im oberen und mittleren Drittel beider Unterschenkel. Die starke Längskrümmung der Oberschenkel und die einwärts concaven Verkrümmungen der Unterschenkel geben den Beinen eine Configuration, wie sie dem Genu varum zukommt. Epiphysenauftreibungen finden sich am unteren Ende des Humerus; hier hemmen sie das Olecranon in seinen Excursionen bei der Streckbewegung und lassen eine Streckung des Unterarmes nur bis zu 150° zu Stande kommen. Auftreibungen zeigen ferner die distalen Epiphysen der Vorderarmknochen, des Femur, der Tibia und Fibula. Hände und Füsse, besonders Finger und Zehen, sind kurz und unförmlich breit.

Bezüglich der geburtshülflich wichtigen Befunde sei noch Folgendes angeführt.

Das Drüsengewebe der mittelgrossen, halbkugeligen und etwas hängenden Brüste ist gut entwickelt und derb. Die Haut über den Brüsten enthält spärliche Venennetze. Die vortretenden Warzen sind contractil. Der Warzenhof ist thalergross und dunkel pigmentirt.

Das Abdomen ist längsoval geformt; es besteht ein Hängebauch leichteren Grades. Die Linea alba ist wenig pigmentirt, der Nabel etwas vorgewölbt. Striae fehlen der Bauchhaut. Die Bauchdecken sind straff gespannt; der grösste Bauchumfang beträgt 77 cm, der Nabelumfang 73, die Entfernung des Nabels vom oberen Rande der Symphyse 17, vom Processus xiph. 14 cm. Die Hüftnabellinie hat rechts eine Länge von 17, links von 16 cm.

Der ovoïd geformte, leicht dextrovertirte Uterus ist von derber Consistenz. Der Fundus steht zwei Querfinger über dem Nabel und ist 19 cm von der Schoossfuge entfernt. Kleine Kindestheile fühlt man rechts, die fötalen Herztöne sind links zu hören.

Die äusseren Beckenmaasse betragen:

Spinae ilei . . .	20,0 cm
Cristae ilei . . .	18,5 cm
Trochanteren . .	25,0 „
Diameter B. . .	14,0 „
Conjugata diag. .	7,0 „
Conj. vera . . .	5,5 „

Die Ergebnisse der inneren, am 4. Januar 1892, Morgens $8^3/_4$ Uhr vorgenommenen Untersuchung sind folgende: Die äusseren Genitalien sind gut entwickelt, die Vagina mittelweit, die Portio sieht nach rechts unten, der äussere Muttermund wird als kleine Grube gefühlt. Man kann mit Leichtigkeit die ganze Linea innominata, das Promontorium und die Seitenwände abtasten. Das untere Ende des Kreuzbeines ist gegen das obere rechtwinkelig nach vorn abgeknickt.

Aus den Befunden der äusseren und inneren Untersuchung wurde ein allgemein verengtes plattes Becken diagnosticirt.

Diese Diagnose gab den therapeutischen Erwägungen sofort eine bestimmte Richtung. Bei einer Conjugata vera von $5^1/_2$ cm war sowohl die Hoffnung auf ein lebendes Kind, als auf die Mög-

lichkeit, die Geburt am normalen Ende der Schwangerschaft durch Perforation beenden zu können, vollständig ausgeschlossen. So blieb nur die Wahl zwischen dem Kaiserschnitt und der Einleitung einer künstlichen Fehlgeburt. Erstere Operation wurde sowohl von der Schwangeren, wie von deren Angehörigen entschieden abgelehnt. Man schritt daher sofort zur Einleitung des Abortes.

Als Operationsmethode schien die Krause'sche am geeignetsten. Am 4. Januar 1892, zu Anfang des sechsten Schwangerschaftsmonates, Morgens 9 Uhr 15 Minuten führte Herr Hofrath Kehrer, nach vorheriger gründlicher Desinfection der Genitalien, eine elastische Bougie Nr. 11 (Charrière) in den Uterus zwischen hintere Uteruswand und Eihäute so tief ein, dass nur noch einige Centimeter aus der Vulva vorragten. Dann wurde die ganze Scheide mit stark getränkter Glycerinwatte ausgefüllt, so dass die Bougie nirgends an die Scheidenwände anstiess.

Die Wehen begannen schon nach $2^1/_2$ Stunden und hielten, alle 3 bis 4 Minuten einander folgend, bei geringer Intensität und einer Dauer von $^1/_2$ Minute bis Nachmittags $1^1/_2$ Uhr an. Nach einer Pause von $1^1/_2$ Stunden setzten sie von neuem ein, waren etwas kräftiger und dauerten bei Intervallen von 4 bis 5 Minuten je $^1/_2$ bis 1 Minute. Von Abends 8 Uhr 45 Minuten bis 3 Uhr 15 Minuten am Morgen des folgenden Tages war wieder eine Pause, auf welche dann bis 7 Uhr 15 Minuten neue, 1 bis $1^1/_2$ Minuten dauernde, alle 5 bis 10 Minuten auftretende Wehen folgten.

Um 9 Uhr 15 Minuten Morgens wurden Tampons und Bougie herausgenommen und die Scheide desinficirt. Da die schlaflose Nacht und die schmerzhaften Wehen die ohnedies wenig widerstandsfähige Kreissende sehr erschöpft hatten, so wurde vorerst von einer Wiederholung der Katheterisation abgesehen und der Gravida einige Stunden Ruhe gegönnt. Nachmittags 3 Uhr 15 Minuten wurde alsdann von neuem eine Bougie eingeführt, worauf der Uterus von 5 Uhr 40 Minuten an mit immer stärker werdenden Wehen antwortete. Bis 8 Uhr Abends folgten die Wehen einander alle 5 bis 10 Minuten, von da an jedoch bei bedeutender Intensität in ganz kurzen Pausen, so dass man 8 Uhr 15 Minuten die Bougie entfernen musste.

Um 9 Uhr 15 Minuten Abends ergab die innere Untersuchung eine für zwei Finger durchgängige Portio vaginalis; die Blase war gesprungen (der Zeitpunkt des Blasensprunges konnte nicht festgestellt werden), kleine Kindestheile waren fühlbar und es reagirte der vorliegende linke Fuss auf Bestreichen seiner Sohlfläche mit stampfenden Bewegungen. Es handelte sich um eine I. Fusslage mit vorliegendem linken Beine (unvollkommene Fusslage). Die Wehen folgten jetzt einander so unmittelbar, dass eigentliche Pausen nicht mehr unterschieden werden konnten. Bis jetzt hatte man 148 Wehen notirt. Um 10 Uhr war der Muttermund vollkommen erweitert und das linke Bein erheblich tiefer getreten. Allmälig erschienen nacheinander das linke, das rechte Bein und das untere Rumpfende vor den äusseren Genitalien. Die Reflexerregbarkeit der fötalen Theile war nunmehr erloschen, die Frucht abgestorben. Da um diese Zeit die Erschöpfung der kleinen Kreissenden einen erheblichen Grad erreicht hatte und ausserdem ein weiterer Effect der Wehen trotz ihrer bedeutenden Intensivität nicht mehr festgestellt werden konnte, so schritt der diensthabende Assistent zur Extraction; die Arme wurden gelöst und dann ein Zug am Rumpf vorgenommen. Dabei riss denn der Hals durch und der Kopf wurde mittels einer Muzeux-Zange entwickelt.

Um $10^1/_4$ Uhr war die Geburt beendet. Nach $^1/_2$ Stunde drückte man die Nachgeburt aus. An ihr, wie auch an den Eihäuten war kein Defect. Zum Schluss wurde eine gründliche Desinfection der äusseren Genitalien mit Sublimatlösung von 1 : 4000 vorgenommen.

Die 170 g schwere Placenta bot normale Befunde, die Insertion der 32 cm langen Nabelschnur war eine excentrische.

Im Nachgeburtsstadium fühlte man den Uterus als harte, gut contrahirte Kugel in der rechten Seite des Beckens.

Der Fötus war weiblichen Geschlechts und zeigte normale Structur und Körperverhältnisse. Er wog 345 g, war 27 cm lang, hatte eine Schulterbreite von $8^1/_4$ cm und folgende Kopfmaasse:

Horizontaler Kopfumfang . . .	18	cm
Kleiner Diag. „ . . .	18	„
Grosser „ „ . . .	18	„
Sagittaler Durchmesser . . .	7,5	„
Kleiner Diag. „ . . .	775	„

Grosser Diag. Durchmesser . .	8	cm
Bitemporaler „ . .	5,5	„
Biparietaler „ . .	6	„

Die Haut des Fötus war roth; die Schädelknochen fühlten sich weich an. Das Hinterhauptsbein war unter die Scheitelbeine, das rechte Scheitelbein unter das linke, das rechte Stirnbein unter das linke und ausserdem unter das rechte Scheitelbein geschoben.

Das Wochenbett der K. verlief fieberlos. Am dritten Tage trat starke Schwellung der Brustdrüsen ein, die Lochien im Allgemeinen spärlich. Am 16. Januar wurde die Wöchnerin entlassen.

Zur Warnung beim Gebrauche von Scheidenpessarien.

Bericht über die Casuistik einiger deletären Nebenwirkungen unzweckmässiger, vernachlässigter und vergessener Scheidenpessarien auf Grund von 242 Fällen aus der Litteratur und Praxis.

Von

Dr. med. **Franz Ludwig Neugebauer** in Warschau.

„Fors et haec olim meminisse juvabit."
Horaz.

Möge jeder Arzt, der ein Scheidenpessar anwendet, der folgenden Casuistik eingedenk sein und seiner Clientin genaue und strenge Anweisungen geben bezüglich der Pflege des Pessars, soll nicht das „um einem Uebel abzuhelfen" angewandte Instrument ein neues Uebel, das oft noch schlimmer ist als das erste, hervorrufen. Es ist nicht meine Absicht, hier einen theoretischen Vortrag über Pessarbehandlung, Form, Grösse, Material des Pessars, Indicationen und Contraindicationen zu veröffentlichen. Abgesehen von speciellen Vorträgen hierüber in fast jeder der litterarischen Weltsprachen, ist dieses hochinteressante Capitel unserer Doctrin in jedem Lehrbuche der Frauenkrankheiten mehr oder weniger ausführlich behandelt worden, ebenso findet dort die Geschichte der Pessarbehandlung ihre Erledigung, bei deren interessantem Studium sehr prägnant der schroffe Gegensatz der verschiedenen Autoren und der Wechsel der Ansichten auffällt. So z. B. sind Pessare, die einst mit Jubel als segensreiche Errungenschaft betrachtet worden, später in die „Rüstkammer medicinischer Folterwerkzeuge" gewandert, wie z. B. die verschiedenen Flügelpessare von Zwanck, Schilling, deren erstes Modell Breslau (Beiträge zur Geburtskunde, herausgegeben von v. Scanzoni. Würzburg 1860. Bd. IV, S. 275) im Jahre 1853/54 sah. Es war dies ein seiner Ansicht nach wenigstens 50 Jahre altes, plump und roh gearbeitetes Hysterophor aus Holz ohne jede Bezeichnung, das ihn sofort an das

Zwanck'sche und Schilling'sche Flügelpessarium erinnerte (s. a. a. O. Abbildung).

Heute ist dieses Pessar in den Kliniken, von denen aus es sich so auffallend rasch durch C. Mayer, Chiari, Carl Braun, v. Scanzoni, Credé, Veit u. s. w. verbreitet hatte, (das sich „von Hamburg aus in raschem Fluge die Welt erobert hatte"), als obsolet und als das „allergefährlichste aller Pessarien" fast allgemein verlassen, wenn auch im Handel noch sehr viele Zwanck-Schilling'sche Hysterophore vertrieben und von Hebammen und Praktikern angewendet werden. Andere Pessarien wieder, wie die kugel- und eiförmigen aus dem vorigen Jahrhundert, haben durch Breisky's Fürsprache ihre Wiederauferstehung gefeiert. Andererseits frappiren die krassesten Widersprüche der Autoren den unparteiischen Beobachter.

So z. B. spricht sich einer der gewiegtesten Fachleute seiner Zeit, Carl Mayer (siehe Literaturverzeichniss: C. Mayer), wörtlich wie folgt aus: „Es ist allgemein bekannt, dass die Pessarien, wenn sie festsitzen und die dislocirten Theile zurückhalten sollen, nicht allein den oberen Theil der Scheide unausgesetzt in einer widernatürlichen Ausdehnung erhalten, sondern dass sie die Gebärmutter und die Scheide reizen, entzünden, nach und nach excoriiren, wenn sie lange Zeit getragen werden; sie vermehren die naturgemässen Absonderungen, führen gewöhnlich zu profusen, stinkenden, jauchigen Leukorrhoen, häufig zu bösartigen Geschwüren und Wucherungen, sogar zu Blasen- und Mastdarmscheidenfisteln. Ganz besonders verdient hervorgehoben zu werden, dass ein Theil der vermehrten Secretionen sich auf der oberen, dem Fundus vaginae zugekehrten Fläche des Pessarium ansammelt und dass die aus denselben sich nach und nach absetzenden, kalkartigen Massen das Instrument allmälig völlig incrustiren, dadurch die für den Abfluss der Absonderungen bestimmte Oeffnung derselben mit der Zeit verschliessen und endlich eine so feste Adhäsion mit dem Uterus und dem Scheidengewölbe herbeiführen, dass sie oft mit diesen Theilen verwachsen erscheinen und dadurch die bösesten Zufälle erregen. Wenn man indessen weiss, dass selbst gebildete Frauen diese Unbequemlichkeit der Reinigung scheuen, wenn man gar die Unreinlichkeit, Sorglosigkeit, Trägheit der ärmeren Frauen in solcher Beziehung kennt, so kann man sich nicht wundern, dass diese Proceduren fast nie oder immer zu spät vorgenommen werden, wenn bereits die bösen Folgen sich fühlbar machen. Wer aber je ein

solches, incrustirtes, pestartig stinkendes, mit der Scheide oder dem Uterus beinahe verwachsenes Pessarium losgerissen und zu Tage gefördert hat, der müsste billigerweise für immer die Lust verlieren, je wieder davon Gebrauch zu machen." S. 138: „Ich habe zuerst vor beinahe 30 Jahren als Secundärarzt der hiesigen Klinik Gelegenheit gehabt, einer solchen von meinem würdigen Lehrer, dem verstorbenen Elias v. Siebold, gemachten Operation beizuwohnen und habe sie später selbst in mehreren Fällen machen müssen. Ich habe ein solches, mit der Scheide fest zusammenhängendes, kugelförmiges Pessarium fortschaffen, dasselbe mit einer Holzschraube anbohren müssen und grosse Fetzen der Scheide mit herausgerissen; ich habe runde und ovale von Holz, von Kork mit Wachs überzogene und elastische herausgebrochen, ich habe mit unsäglicher Mühe ein gestieltes von Porzellan entfernt, welches bereits eine grosse Blasenscheidenfistel veranlasst hatte, ich habe solche Unglückliche unter den grässlichsten Leiden sterben sehen, und habe um solcher möglicher Folgen willen nie in meiner langen Praxis ein Pessarium angewandt." Während Mayer im Princip jedes Pessar verwerfen will, statt deren er einen schon von Hippokrates empfohlenen Schwamm und eine Stützbandage empfiehlt, treten andere Autoren nur dem schlechten Material, der falschen unpassenden Form, endlich dem contraindicirten Gebrauch, dem Missbrauche entgegen. Mende (s. L. V.) schreibt: „Die Werkzeuge, die sich an den Wänden der Scheide festhalten, haben keine der nöthigen Eigenschaften und taugen ganz und gar nichts; man darf niemals hoffen, in der Behandlung der Vorfälle des Gebärtheiles und der Scheide glücklicher zu sein als jetzt, wenn man nicht die ungestielten Mutterkränze, Ueberreste aus den Zeiten der höchst unvollkommenen Wundarzneikunst, ganz ausser Gebrauch setzt." S. 322 heisst es: „Die gestielten Mutterkränze seien besser, aber ganz unerträglich; sie werden niemals in allgemeinen Gebrauch kommen, sondern nur zum Beweise des Scharfsinnes der Aerzte aufbewahrt werden." Schliesslich setzt S. 323 Mende „an die Stelle des Heeres von Mutterkränzen aller Arten und Gestalten, das wir für immer in die Rüstkammer der Aerzte zu den veralteten und unbrauchbaren Werkzeugen verweisen", eine neue, ganz einfache und bequeme Vorrichtung: ... ein neues Pessar. Ebenso tritt Osiander als Gegner aller Pessare im Princip auf und gleich ihm eine grosse Zahl der späteren Fachgenossen in den verschiedensten Ländern. Fricke schreibt: „Die Vorfälle der Gebärmutter und Scheide seien

nicht immer durch Maschinen zurückzuhalten und von allen Vorrichtungen, welche man zur Zurückhaltung vorgeschlagen hat, fand man keine, die nicht ein grösseres Uebel hervorrufen könne." So schreibt z. B. Fritsch (s. L. V.) S. 224: Auch heute noch geschehe viel Unglück durch das Mutterkränzesetzen durch Hebammen bei Prolaps. „Als ich Assistent war, gehörte es zu den häufigsten Ereignissen, dass man bei hochgradiger, eitriger, blutig jauchender Scheidenentzündung die unzweckmässigsten, wunderbarsten Pessarien entfernte. Wir haben eine grosse Sammlung runder Kugeln, Wachsringe, lederüberzogene Leinwand- und Wergballen leicht oder schwer aus der Vagina entfernt. Schwierige Zangenoperationen, tiefe Dammincisionen mussten mitunter die Frau von dem unzweckmässigen Pessar befreien." Angesichts des vielen Unheils, das mit Pessaren gestiftet wird, sagt Fritsch S. 224: „Es wäre fast nöthig, dass man, wie bei giftigen Medicamenten, einen freien Verkauf dieser Instrumente verhindert, so viel Unglück wird damit angerichtet."

Einen grossen Umschwung zu Ungunsten der Pessarbehandlung hat die moderne operative Gynäkologie mit sich gebracht und so das Gebiet der für Pessarbehandlung geeigneten Fälle bedeutend eingeschränkt. Freilich ist es absolut unbewiesen und meiner Ansicht nach falsch, die Pessarien deshalb verwerfen zu wollen. Einmal ist die operative Behandlung der Gebärmutter und Scheidenvorfälle, Lageveränderungen anderer Art noch lange nicht so weit, stets das Ziel zu erreichen, trotz der verschiedenartigsten Operationen am Beckenboden sowohl als an den Mutterbändern, der Ventrofixation, ja sogar der Totalexstirpation des Uterus. Die Zahl der Recidive dürfte doch wohl mindestens ebenso gross oder grösser sein als die der bleibenden Erfolge, z. B. bei Prolaps, namentlich bei gleichzeitig existirendem Leisten-, Nabel-, Cruralbruch, gleichzeitigem existirenden Lungenemphysem, starkem chronischen Bronchialkatarrh und ganz besonders bei den meist betroffenen Frauen aus der schwer arbeitenden Klasse. Ich habe eine Frau gesehen, der einer unserer tüchtigsten Fachgenossen wegen Uterusprolaps den Uterus exstirpirte; ein Jahr darauf war ich zugegen, als er wegen Scheidenvorfall eine doppelte Kolporrhaphie hinzufügte. Wie viele Fälle giebt es, wo nach vollzogener Scheidendammplastik der Operateur, wenn auch mit Unbehagen, den recidivirenden Prolaps nach einem Jahre erblickt und froh ist,

wenn jetzt nach erfolgter Reconstitution des vorher insufficienten Dammes das Pessar ihn aus der Verlegenheit rettet, sich sagen zu müssen: trotz der Operation hat die Frau ihren Prolaps behalten. Es giebt Hunderte und Tausende von Fällen, wo das gut gewählte und sorgsam überwachte Pessar für die Frau eine Art Wiedergeburt bedeutet, sagt sie doch selbst, „sie fühle sich wie neugeboren, sie könne doch jetzt wieder ihrem Tagewerk nachgehen, ohne Beschwerden Harn lassen u. s. w.“ und vollständig genügt, um den an die Kranken und an die Wissenschaft gestellten Anforderungen voll zu genügen. Dann giebt es doch unzählige Fälle, wo die Kranke direct eine Operation verweigert aus materiellen oder anderen Gründen, endlich ist nicht jeder Arzt auf dem flachen Lande Operateur.

Andererseits giebt es Fälle, wo weder ein Pessar noch eine Operation den Prolaps beseitigen werden, wie z. B. bei Spaltbecken, bei Ascites mit Rectocele u. s. w.

Die Verschiedenheit der Ansichten über die Prolapsbehandlung durch Pessare ist so unendlich gross, dass man unwillkürlich davon frappirt werden muss, es beruhen eben die extremen Ansichten ganz gewiss auf Vorurtheilen und muss der Individualität des einzelnen Falles jedes Mal Rechnung getragen werden, um das Richtige zu treffen.

So segensreich ein gut gewähltes Pessar aus passendem Material bei pflichtgemässer Ueberwachung wirken wird, ebensoviel Unheil wird und muss es anrichten, sobald den verlangten Bedingungen nicht Genüge geschieht, sowohl von Seiten des Arztes (strenge Indication, passende Form und Grösse des Pessars, passendes Material, fortgesetzte Controlle der Kranken) als auch von Seiten der Kranken (sorgsame Reinhaltung, stete ärztliche Controlle).

Es sei mir gestattet, heute die interessantesten Fälle von deletären Nebenwirkungen unzweckmässiger, vernachlässigter und vergessener Scheidenpessarien aus der mir zugänglichen Litteratur zusammenzustellen. Ich hebe ausdrücklich hervor, dass ich nur auf die Fälle von Scheidenpessarien Bezug nehmen will, in denen die Casuistik der Körperschädigung durch die heute mit Recht grösstentheils verlassenen Intrauterinpessarien schon vor einigen Jahren durch Winckel eine eingehende Bearbeitung gefunden hat. Zweitens möchte ich noch eines hervorheben: der Specialist in unserem Fache wird in diesem Aufsatze „nur Bekanntes“ finden,

für den Specialisten kann derselbe nur als eine geschichtlich-casuistische Illustration zur Lehre von den deletären Nebenwirkungen der Scheidenpessare Werth haben, weil die sonst in der Litteratur jeder Zunge zerstreuten Fälle hier gesammelt eine Uebersicht des Materials gestatten; der Nichtspecialist wird sich bei jedem Falle von Pessarbehandlung sagen: „Fors et haec olim meminisse juvabit.“

Der vorliegende Aufsatz ist eben nur ein wissenschaftlicher Abstecher in die Litteratur und nichts weiter. Die Veranlassung zu diesem Aufsatze ergab mir die Mitarbeiterschaft in Frommel's Jahresbericht für die Fortschritte der Geburtshülfe und Gynäkologie, speciell der 1891 von Tyszko veröffentlichte sehr interessante Fall von Pessar als Fremdkörper in der weiblichen Harnblase.

1. Fall von Tyszko (1891): Eine 22jährige Erstgebärende machte eine schwere $2^1/_2$ tägige Geburt durch, wobei von einigen alten Dorfweibern schliesslich doch noch ein lebendes Kind (wie?) extrahirt wurde. Es folgte bald nach der Geburt Harnfluss durch die Scheide. Nach 11 Monaten brachte man der Frau angeblich wegen Gebärmuttervorfall einen Mutterkranz in die Scheide, der aus einem federkieldicken, kreisförmig zusammengelegten Holzstäbchen mit Werch umwickelt bestand. Der Harnfluss dauerte fort, Entzündungserscheinungen, Vulvitis, Ekzem von ammoniakalischem Harn gesellten sich hinzu. Colossale Hyperästhesie der Vulva und Scheide, wie sie charakteristisch ist für manche Fälle. (Ich habe Harnfistelkranke gesehen, so u. a. 1884 einen Fall bei dem verstorbenen Professor Trélat im Pariser Hôpital Necker, wo auch nur die oberflächlichste digitale Untersuchung ohne Chloroform durch die beispiellose Empfindlichkeit der Vulva und Vagina gerade illusorisch gemacht wurde; dasselbe sah ich bei einer meinem Vater seiner Zeit von Professor Krassowski in Petersburg zugesandten, daselbst mehrmals vergeblich operirten jüdischen Kaufmannsfrau mit Harnfistel.) Tyszko extrahirte unter Narkose das Pessar, aber nicht aus der Scheide, sondern aus der Harnblase. 5 Kopeken grosse Blasenscheidenfistel ex partu. Durch die Fistel dürfte Inversion der Harnblase erfolgt sein, die von den helfenden Weibern später für einen Uterusprolaps angesehen worden sein mag. Der eingeführte Mutterkranz sollte dem Uebel steuern. Die Frau verweigerte die ihr vorgeschlagene Fisteloperation und ging ihrer Wege. Der Ring war mit Incrustationen bedeckt, theilweise auch das Lumen damit erfüllt. Durchmesser des Ringes $3^1/_2$ und $4^1/_2$ cm. Auffallend, dass keinerlei Fäulnisserscheinungen. Einen durchaus analogen Fall aus der Casuistik meines verstorbenen Vaters, Prof. Ludwig Adolf Neugebauer in Warschau, lasse ich folgen, der zwar 1879 polnisch veröffentlicht wurde, aber nicht über die Grenzen unserer Heimath bekannt ist. [„Einige Worte über die Verirrung von Mutterkränzen in die Harnblase.“ (Gazeta lekarska, Jahrgang XIV, Band XXVII, Nr. 23, 25, 26 — polnisch — 34 Seiten.) Warschau 1879.]

2. Fall von L. Neugebauer (1877): Am 6. November 1877 kam die 30jährige Ipara Bäuerin Thekla Sarnowska wegen Harnfluss durch die Scheide in die Klinik meines Vaters im Spital zum Heiligen Geist. Die Entbindung war am 1. Februar desselben Jahres erfolgt; schwer, mit todtem Kinde, aber spontan. Der gesammte Harn floss durch die Scheide ab, die so verengt war, dass sie nur einen Finger einliess wegen Narbenstenose. Etwa 1 Zoll über dem Scheideneingange gelangte der Finger durch eine grosse Blasenscheidenfistel mit narbig indurirten Rändern in die Harnblase und entdeckte darin einen harten, rauhen, walzenförmigen, oval-ringförmigen Fremdkörper, frei beweglich; das schmälere Ende des Fremdkörpers lag in der Fistelöffnung. Oberhalb der Fistel noch stärkere Stenose der Scheide. Schmerzen in der Blasengegend, die bei künstlicher Bewegung des Fremdkörpers noch zunahmen. Die Kranke erzählt, der inliegende Mutterkranz sei ihr vor einigen Tagen durch eine Bäuerin angefertigt und wegen Gebärmuttervorfall eingeführt worden. Die Extraction gelang nicht allzu schwer mittels eingehakten Zeigefingers. Sofort nach Extraction beim ersten Athemzuge invertirte sich die Blase durch die Fistel in die Scheide hinein als weicher Tumor mit sammtartiger, dunkelrother, stark injicirter Oberfläche. Offenbar hatte die bäuerische Helferin die invertirte Blase für einen prolabirten Uterus genommen. Der Mutterkranz bestand aus einem längs-oval zusammengelegten Stück Fischbein mit Hanfwerch umflochten und mit Wachs getränkt (10—11 mm dick). Die Ellipse maass 7 und 4 cm Durchmesser. Sehr geringe Uratincrustationen, der Ring hatte nur wenige Tage in der Blase gelegen. Von einer directen Fistelvernähung war angesichts der Grösse der Fistel, der absoluten Unbeweglichkeit, Starrheit der Ränder nicht zu reden und es erübrigte nur die Kolpokleisis, auf diese jedoch ging die Kranke nicht ein und verliess am 14. November mit ihrer Fistel das Spital. Mein Vater sammelte damals, 1879, gelegentlich des eben erwähnten Falles, eine Reihe von 13 Fällen von Verirrung von Pessarien in die Harnblase, denen er einen 14. nicht veröffentlichten von Köttnitz hinzufügte, und schloss an diese Fälle noch einige casuistische Mittheilungen über Perforation des Mastdarmes durch Pessarien an. Diese Fälle seien zunächst erwähnt:

3. Beobachtung von Fischer in Göttingen, mitgetheilt von J. W. Klinge (s. L. V.): Bei einer 37jährigen Soldatenfrau Prolapsus uteri nach der ersten Entbindung. Pessar. Nach 14jährigem Tragen desselben Leibschmerzen und Stuhl- und Harnfluss durch die Scheide. In Fischer's Klinik Perforation des Pessars in Blase und Mastdarm constatirt. Das Pessar musste behufs Entfernung zuvor zertrümmert werden. Starke Incrustationen. Es handelte sich um ein pessaire en bilboquet Suret's aus Holz. Die Kranke behielt beide Fisteln.

4. Désormeaux (verstorben 1798, s. L. V.), der Vater des späteren Professors Maria Alexandre Désormeaux, musste bei einer Frau eine Menge von „végétations fongueuses“ durchschneiden, um ein Pessar zu entfernen, das Blase nnd Darm perforirt hatte.

5. Dupuytren (s. L. V.) entfernte im Pariser Hôtel Dieu ein Elfenbeinpassar en bilboquet aus der Scheide. Nach langjährigem Tragen desselben war der Stiel abgebrochen und herausgefallen, die Kranke trug den Ring weiter ohne sonderliche Beschwerden. Dupuytren fand einige Zeit später nur 2 Schenkel von den 4, die den Ring trugen, in der Scheide, je einen in der Harnblase und im Mastdarme. Dabei war der Ring so fest in die Scheide eingewachsen, dass weder Harn noch Stuhl durch die Scheide sich ergoss. Dupuytren zerbrach den Ring mit einer eigens angefertigten Zange zunächst vom Mastdarm aus, dann von der Scheide aus, erst jetzt gelang die Extraction in Stücken. Die Kranke genas so glücklich, dass weder Harn noch Stuhl sich durch die Scheide entleerten. (In einer Anmerkung theilt hier mein Vater mit, dass Meissner hier irrthümlich 2 Fälle zählt, indem derselbe Fall zweimal, zuerst von Breschet, dann von Dupuytren persönlich beschrieben sei.)

6. Den vierten Fall beobachtete 1817 Champion (von Murat 1821 veröffentlicht): Eine alte Frau, die wegen Prolapsus uteri ein Korkpessar trug, meldete sich wegen Harnincontinenz. Champion entdeckte einen grossen Vesico-vaginalstein und extrahirte denselben mit Glück. Der Stein wog 1 Pfund und 2 Unzen und hatte sich gebildet um die Reste jenes Korkpessars herum.

7. Bérard, Lisfranc und Ricord beobachteten 1830 folgenden Fall: Eine 61jährige Frau trug seit langer Zeit ein Bilboquetpessar. Der Stiel war vor einiger Zeit abgebrochen und konnte sie von der Stunde an das Pessar nicht mehr entfernen, um so mehr als die Scheide von Granulationen erfüllt war. Endlich suchte sie ärztliche Hülfe. Bérard schickte sie in die Klinik von Lisfranc in das Spital de la Pitié. Lisfranc fand die Scheide so verengt, dass kaum ein Finger eindringen konnte, fühlte jedoch einen Theil des Ringes im Mastdarm und wies mit Katheter einen Theil in der Blase nach. Er durchschnitt zwei Drittel des Septum recto-vaginale und (?) den unteren Mastdarmabschnitt und gewann so Zutritt zu dem Fremdkörper; er extrahirte denselben mittels einer Steinzange. Die Operirte erlag einer Peritonitis. Bei der Necropsie constatirte man eine Vesico-vagino-rectale Cloake. Das elfenbeinerne Pessar hatte 2 Zoll Durchmesser und war theilweise dick kalkig incrustirt, stellenweise frei von jedem Belag.

8. Laroche in Paris beobachtete einen, später von Cloquet veröffentlichten Fall (s. L. V.): Laroche fand bei der Necropsie einer alten Frau ein elfenbeinernes Bilboquetpessar an der Leiche. Der Kranz des Instrumentes lag im Mastdarme, der Stiel in der Harnblase, der Stamm nur in der Scheide. Cloquet, der den Fall näher untersuchte, berichtet, dass der im Mastdarm belegene Theil von weissen Krystallen und brauner Stercoralmasse bedeckt war, der in der Harnblase belegene Theil jedoch von einer gelbbraunen Masse mit glatter Oberfläche, aus Uraten bestehend.

9. Den siebenten Fall beobachtete Carl Mayer in Berlin und ist derselbe von Dieffenbach beschrieben (s. L. V.): Wegen Prolaps einst ein Porzellanpessar eingeführt, welches mit der Zeit die Blasen-

wand perforirt hatte; trotzdem das Pessar unbeweglich, durch Einwachsen fixirt war, zog Mayer es unzerbrochen heraus. Der Kranz des Porzellanringes war an dem Theile, der in der Blase gelegen hatte, der Glasur beraubt; der Stiel hatte in der Scheide gelegen. Die Kranke behielt ihre Vesico-vaginalfistel.

10. Jobert im Pariser Hôpital St. Louis: Am 14. Januar 1848 trat eine 42jährige ein, die bei einer schweren Entbindung vor sechs Jahren eine grosse Vesico-vaginalfistel und darauf Inversio vesicae durch die Fistel hindurch erworben hatte. Ein Arzt hatte der Kranken ein Pessar eingeführt, indem er irrthümlich die invertirte Harnblase für einen Prolaps der Genitalien angesehen hatte, und zwar ohne Absicht in die Harnblase! Jobert misslang die Extraction mit einer Zange, gelang mit Schwierigkeiten erst mit Hülfe von zwei Zangen. Das entfernte Pessar war weich und kaum incrustirt. 8 cm im längsten Durchmesser, 4 cm im Querdurchmesser, 18 cm Umfang und $1^1/_2$ cm Dicke. Die Harnfistel sollte später operativ geschlossen werden.

11. 1868 von Storer in New York veröffentlicht: Ein anderer Arzt hatte der Kranken wegen Inversio vesicae per urethram bei sehr starker Dilatation der Harnröhre durch dieselbe ein grosses Pessarium in die Harnblase eingeführt, und zwar ein hufeisenförmiges. Es gelang Storer mit grosser Mühe nur, das Pessar zu entfernen.

Anmerkung. Der behandelnde Arzt hatte die Geschwulst, welche von der per urethram invertirten Harnblase gebildet wurde, offenbar für einen Prolapsus uteri angesehen und in gutem Glauben ein hufeisenförmiges Pessar applicirt, das natürlich infolge eines diagnostischen Irrthums in die Harnblase zu liegen kam. Der Irrthum dürfte durch mangelnde Sachkenntniss und die überaus grosse Seltenheit einer Inversio vesicae per urethram bedingt sein. Mein Vater erwähnt (s. L. V.) 1879, er kenne ausser diesem Falle nur die vier Beobachtungen von de Haen, Desgranges, Rougemont und Carl Simon.

Winckel widmet a. a. O. S. 91 ff. dieser Inversio vesicae urinariae cum prolapsu, Exocyste, Cystoptosis einen Abschnitt und erwähnt Fälle von Noël, Burns, Crosse, Streubel, Weinlechner, Oliver, Thompson, Percy.

Endlich hat Mars im Jahre 1890 in Krakau einen Fall dieser Art beobachtet, den ich in Frommel's Jahresbericht seiner Zeit referirt habe.

Citirt nach L. Neugebauer a. a. O.:

Antonii de Haen: „Ratio medendi in nosocomio practico, quod conditit Maria Theresia.“ Pars I, pag. 89—96. Vindobonae 1759. „Uteri, vaginae prolapsus.“ Siehe auch Ant. de Haen: Heilungsmethode in dem Kais. Krankenhause zu Wien. Herausgegeben von E. Platner. Leipzig 1799. S. 68.

Desgranges: Journal de méd. 1792, Mai, Nr. 2. Siehe Voigtel: Handbuch d. path. Anatomie, Bd. III, S. 245. Halle 1805.

Rougemont: siehe Voigtel a. a. O.

Carl Simon: „Umstülpung der Harnblase mit Vorfall.“ Med. Jahrb. d. k. k. Oesterr. Staates, XXVII. Bd., II. St. Wien 1840. Siehe: Allg. Repertorium d. ges. deutschen med. Journalistik, red. von Neumeister. 14. Jahrg. 1840. Maiheft, S. 174.

Citirt nach F. Winckel a. a. O.:

Winckel: Die Krankheiten der weiblichen Harnröhre und Blase. Stuttgart 1877. S. 91 u. 92.

Noël: Mém. de l'Acad. de chirurgie, T. IV, pag. 17.

Burns: ?

Crosse: Transact. of the prov. med. and surg. assoc. XIV, Nr. II. 1846.

Näheres über die Resultate der neuesten Forschungen diesbezüglich siehe: L. Kleinwächter: „Der Prolaps der weiblichen Urethra“. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1891, Bd. XXII, S. 40 ff.

Streubel: Schmidt's Jahrbücher, Bd. C, S. 224—227.
Weinlechner: Jahrbuch für Kinderheilkunde, VIII, 52. 1874.
Oliver: Edinburgh med. Journal, February 1875, pag. 769.
Thompson: Lancet 9. 1875.
Percy: Chirurgie de Boyer, Bd. IX, pag. 82.
Mars in Krakau: Siehe Frommel's Jahresbericht für 1890. Wiesbaden 1891.
Ludwig Neugebauer: „Einige Worte über die Verirrung von Mutterkränzen in die Harnblase.“ (Gazeta lekarska 1879. 14. Jahrg. Bd. XXVII und XXIII, XXV, XXVI. S. 17 des Separatabdruckes.)

12. Uytterhoeven in Brüssel (s. L. V.) constatirte bei einer wegen Dysurie sich meldenden Kranken mittels Katheter einen Fremdkörper in der Blase, unbeweglich eingekeilt. Es war dies ein vor Jahren in die Scheide eingeführter Mutterkranz, der die Blasenwand perforirt hatte. Gegen einen plötzlich entstandenen Vorfall wurde ein gestieltes Pessarium mit elfenbeinernem Knopfe und stählernem Stiele, der an einem Beckengürtel befestigt war, eingeführt. Nach Verlauf eines Jahres stellte sich unwillkürlicher Harnabgang aus der Scheide ein. Der Knopf des Pessariums lag in der Harnröhre und hatte durch anhaltenden Druck Entzündung und brandige Zerstörung der vorderen Scheiden- und hinteren Blasenwand verursacht. Durch einen $1^1/_2$ Zoll langen Schnitt in die Vesico-vaginalwand wurde das Instrument entfernt; es blieb eine unheilbare Fistel zurück. (Citirt nach O. v. Franqué a. a. O. S. 18.)

13. Hegar (s. L. V.) beobachtete folgenden Fall im Grossherzogthum Baden: Zwanck's Pessar wegen hochgradiger Cystocele vaginalis. Perforation der Blase. Hegar operirte später die Blasenscheidenfistel.

14. Eine Beobachtung Eduard Martin's hat Heftler veröffentlicht. Ein Zwanck'sches Pessar hatte sowohl die Blasen- als auch die Mastdarmwand perforirt.

15. Hope in London theilte 1875 folgende Beobachtung mit: Ein Zwanck'sches Pessar hatte eine Perforation in die Harnblase bewirkt.

16. Beobachtung von Köttnitz (nicht veröffentlicht, laut schriftlicher Mittheilung an meinen Vater): 56jährige Bäuerin aus Kauern bei Graz bemerkte nach ihrer 5. Entbindung im Jahre 1860 einen Gebärmuttervorfall. Der Hausarzt legte ihr einen Mutterkranz ein. 1875 bemerkte sie eines Tages Harnfluss durch die Scheide und seither fortwährende Schmerzen im Unterleibe und Harnincontinenz. 1876 endlich wandte sie sich an einen Chirurgen, der mit einer Zange den Ring extrahirte, indem er zuvor den Ring in mehrere Stücke zerbrach. Da die Schmerzen fortbestanden, wandte sich die Kranke an Dr. Köttnitz, der in der Blase einen Fremdkörper constatirte und denselben durch eine bestehende Vesico-vaginalfistel herauszog. Es war ein zurückgebliebener Rest jenes Pessars aus Buchsbaumholz, 2 cm lang und $^3/_4$ cm dick, incrustirt, ausser an den beiden Enden. Aus dem Theile auf das Ganze schliessend, soll der Ring kreisförmig und etwa 7 cm Durchmesser gehabt haben. Die Kranke behielt die Harnfistel.

Mein Vater erwähnt somit 1879 6 Fälle von Perforation der Harnblasenwand, 6 Fälle von Perforation der Harnblasen- und der Mast-

darmwand und citirt darauf noch Fälle von isolirter Perforation der Mastdarmwand, angeführt von Meissner, Dupuytren, Amussat, Malin, Hamilton, Churton (siehe im Folgenden).

17—19. L. Neugebauer fügt den vorausgehenden noch folgende drei eigenen Beobachtungen hinzu: Zwei Beobachtungen von Mastdarmperforation (beide Male handelte es sich um Hartkautschukpessarien), im Jahre 1883 ein dritter Fall von Mastdarmperforation, und zwar durch ein Zwanck-Schilling'sches Pessar in unserer gyniatrischen Universitätsklinik. (Alle drei Fälle bislang unveröffentlicht.)

Es folgt hier die Krankengeschichte laut Uebersetzung aus dem lateinisch von meinem Vater geschriebenen Original: Antonina Mastalewska, 63jährige Bauersfrau, trat am 30. Juni 1883 in die Klinik ein. Vom 35. Jahre an ist sie verheirathet, hatte in der Jugend an Husten, Rheuma gelitten und bekam die Regel nicht zu richtiger Zeit, hatte aber monatlich ihre Molimina menstrualia. Im 27. Lebensjahre machte ein Officier einen Deflorationsversuch, der ihm zwar wegen heftiger Gegenwehr nicht gelang, indess trat von dieser Stunde an die Periode ein und erschien jetzt allmonatlich, stets spärlich. Vor 8 Jahren erst, also im 55. Lebensjahre, entstand ganz plötzlich beim Tragen einer schweren Last ein Prolaps, der allmälig zunahm, ernste Beschwerden zu veranlassen begann und zum vollen Vorfalle der Gebärmutter wurde. Vor 4 Jahren legte Dr. Gliszczyński in Warschau der Kranken ein Zwanck-Schilling'sches Pessar ein, das bis jetzt liegt. Von Anfang an Ausfluss, erst schleimig, dann eitrig, seit 15 Monaten oft Eiter mit Stuhlgang entleert, Eiterung ex ano bald mit, bald ohne Faeces. Pessar ganz eingewachsen, Mastdarmwand perforirt, so dass ein Theil des Pessars in den Mastdarm prominirt. Das luxurirende Gewebe, welches das Pessar umwachsen hatte, sah nicht aus wie Granulationsgewebe, sondern glich vollständig im Aussehen der benachbarten Scheidenschleimhaut in Farbe und Consistenz. 1863 Fractur der linken Tibia und seither Hinken. Seit einigen Monaten Flatus per vaginam abgehend. Am 20. Juni Extraction des Pessars unter Assistenz des Collegen Kapliński, damaligen Assistenten. L. Neugebauer zerbrach gewaltsam vom Mastdarme aus den Stiel des in den Mastdarm prominirenden Flügels, nachdem derselbe mit zwei Zangen gefasst worden war, einer geraden und einer gekrümmten. Viele Tractionen. Wegen enger Scheide Zugang sehr erschwert. Zeigefinger in den Mastdarm und Zange und so durch den Mastdarm entfernt. Hartkautschukpessar. Nach der Operation gingen noch Winde durch die Scheide ab, aber keine Fäces mehr, wohl weil die Fistel durch die wuchernden Granulationen verlegt wurde. Am 22. Juni verliess die Frau die Klinik.

Den obigen seiner Zeit von meinem Vater zusammengestellten Fällen an Blasen- und Mastdarmverletzung und Verirrung von Scheidenpessarien in die Harnblase lasse ich einige weitere Fälle folgen, sowie die Casuistik der occlusio, incarceratio pessarii überhaupt. Die Fälle mögen hier zunächst chronologisch geordnet sein, am Schlusse der Arbeit erst zusammengefasst.

Die ältesten Beobachtungen, über welche die Literatur verfügt, sollen die Beobachtungen von Rousset, Fabricius Hildanus, Mauriceau und Hilscher sein.

20. Auvard (s. L. V.) erwähnt eine Beobachtung Rousset's von 1581 und sagt: Rousset cite plus loin une femme qu'il visita en 1579 et qui depuis quarante ans portait le même pessaire en liège, qui lui avait été fait par son père; ce qui nous reporte en 1539. Le père s'appelait Joannet Hernauldié, dit Finet, et il était alors barbier à Gisors.

21. Nach Colombat d'Isère (s. L. V. a. a. O. S. 253) erzählt Mauriceau, er habe 1696 bei einer 67jährigen ein grosses Elfenbeinpessar entfernt „en manière de cercle qu'un faiseur de brayer lui avait placé pour une descente de la matrice." Die Frau hatte den Ring 20 Jahre lang ohne Belästigung getragen, erst seit 2 Jahren eitriger Ausfluss, Schmerzen u. s. w. Dr. W. H. Busch (s. L. V. a. a. O. S. 176, Bd. III) erwähnt einen Fall von Fabricius Hildanus (s. L. V.) von deletären Nebenwirkungen eines Pessars; die Arbeiten von Fabricius Hildanus enthalten de facto eine einschlägige Beobachtung nicht, denn observatio 68 Cent. I. handelt es sich um einen Blasenstein bei bestehender Vesico-vaginalfistel; Fabricius erweiterte die Fistel mit Finger und Messer, zog den Stein heraus und legte dann ein Pessar „ex stupis" ein. Von der Perforation eines Pessars in die Blase ist da nirgends die Rede. Ebensowenig Cent. III. observatio 69, wo eine spontane Heilung einer puerperalen Vesico-vaginalfistel binnen 8 Monaten beschrieben wird. Ebensowenig Cent. IV. observatio 61: „De prolapsu uteri", wo erzählt wird, dass der Prolapsus erfolgreich mit hölzernen eiförmigen und auch mit kugelförmigem Pessar behandelt wurde. Die drei Beobachtungen de Fabriz werden irrthümlich als einschlägig von manchen Autoren citirt.

22. Es folgt eine Beobachtung Hilscher's, von Mittelhäuser veröffentlicht, welche hier wiedergegeben sei (s. L. V.: Dissertatio medica de incontinentia urinae ex partu globulis ligneis curanda): S. 1: Die V. Septembr. Anni 1712 foemina quaedam rustica, quinquaginta et unum annum nata D. Praesidi (Hilscher) exposuit, se decem circiter ab hinc elapsis annis, post exantlatos per trium dierum spatium acerbissimos partus dolores, filium tandem mortuum enixam esse, cum infelici isthoc simul eventu, ut tribus a puerperio elapsis diebus urina invite stillaverit. Spuriam hanc excretionem ut supprimeret, suasu cujusdam mulieris globum e stupa, linteis, filisque confectum ac cera obductum, uteri vaginae intrusit, qui etiam invitum liquoris obscoeni profluvium ad decem fere annos feliciter cohibuit. Cum vero intra decennium hoc dictum globulum nunquam vagina excluserit, a ca sordibus repurgarit, ab omni latere eidem adhaerentia tartarea ac mensium viscido-mucida excrementa. molem ipsius mirum quantum auxere, quare idem extrorsum et vulvam versus magis ceu spatium amplius, descendit. Dum itaque globum hunc in locum pristinum superiorem reponere omni nisu allaboravit rustica, frustum

quoddam adhaerentis tartarea materiae abscessit, unde inaequalitas, in parte globi inferiori enata, parietem intergerinum, inter uteri vaginam et intestinum rectum, sensim attenuavit tandemque penitus dilaceravit, ut dictus globus, mole insignis, per factum foramen magnam partem descenderit in intestinum rectum, hujusque canalem occluserit: Quo facto feces alvinae viam ordinariam deserentes, per vulvam excernebantur, et pristina urinae incontinentia repetebat, retinaculo debito remoto. Praeter dicta incommoda conquesta etiam est, se propter dolorum tormenta nec sedere nec cubare commode posse, quare anxia consilium et auxilium expetiit, cum obstetricis conatus in eximendo globo plane frustranei fuerint.

S. 14 und 15 bespricht Mittelhäuser die Entstehungsweise der Incrustationen des Pessars: „Appositus hoc modo tartarus, qui cum globulus filo caruit, abstergi non potest, vellicationibus dolorificis patientem movit, ut, an globulus retrudi posset, faceret periculum; quo autem ausu nihil effectum est, quam ut ablata quadam materiae tartareae particula, inaequalitas ipsi induceretur. Prominentia haec, ad intestinum rectum prospiciens, interstitium inter hoc et vaginam, continua attritione, fibram post fibram centerendo, perterebravit et tertium affectum, rupturam sc. hujus interstitii, quippe morbum solutae unitatis, produxit. Globus, aperturam hanc prompto pede secutus, cavitatem intestini implevit et tanquam res toto genere praeter naturam, eandem obstruxit cursumque fecum impediendo, in causa fuit, ut istae per hoc factum foramen, quippe proximiorem patentioremque viam, ad pudenda muliebria tenderint."

S. 23 heisst es: „Incrustatus enim globulus, quod **facile** contingit, sicuti demonstravimus, magna affert detrimenta."

23. S. 25: „Excellentissimus Slevogtius foeminam incontinentia urinae affectam ope massae, e filis cannabinis, ad figuram panis biscocti, compactae albaque cera obductae, quam dum scriberet, ultra viginti annos gessit, eousque restituit, ut non solum sicca incesserit, sed et sacris venereis sine impedimento interesse potuerit, sicut testatur laudatissimus vir in dissertatione saepius jam laudata de incontinentia urinae § 39. Nostram tandem aegram in scenam producimus, quae duplici jam vice gallum Aesculapio immolavit."

S. 26 wird die Cur beschrieben: „Naturalis bene vivendi cupiditas compulerat aegram, ut obstetrici cuidam labem suam revelaret. Haec statim de remotione hujus globuli cogitans arripit obveniens cochlear, quo inverso et reflexo manubrio contritionem et extractionem tentat. Vires autem, obstetricis non minus, quam instrumenti, extrahendae aut comminuendae huic moli pares non erant, ideo dolores aucti efficacius auxilium quaerere jubebant, quem in finem mulierculae hae una cum marito D. D. Präsidem accedunt, ut opem ferat, petentes. Hic audita morbi historia, ac perceptis irritis tentaminibus, loca affecta investigabat et mox globulo viso, extractionem manu impossibilem fore auctumabat: Ideo ad instrumenta, quibus alias foetus mortuos extrahire solet, recurrens, forcipem extenso rostro eoque serrato, instructum apprehendit, qua mediante abrasis

quibusdam particulis et contrita magna globuli parte, totam tandem molem, quam obstetrix immisso in anum digito, elevabat, et ad extractionem aptabat, injecto simul unco, multocum labore et molestia, ob summae tetrum foetorem educebat. Provide autem ipsi procedendum erat, ne perinaeum, quod ab insigni globuli mole maxime tensum erat, rupturam pateretur.“ Hilscher schritt nun zur Behandlung der Mastdarm- und Scheidenfistel. Der Stuhlgang erfolgte sehr bald spontan wieder durch den Mastdarm, der Harn floss jedoch durch die Scheide. Hilscher liess ihr ein birnförmiges hohles hölzernes Pessar, mit Wachs überzogen, einlegen, mit dessen Hülfe die Kranke drei Jahre trocken einherging. „Immundities vero rustico generi innata quasi vel cura laborum, aut potius culturae corporis negligentia aegrae non permiserat, ut globulum nonnunquam protraheret et adjectas abstergeret sordes. Hic nuper tantum malum superius recrudescebat, dolores urgebant iterum et cum globulus noster prioris vestigia premeret, feces per vulvam et urina involuntarie ferebant.“ Die weitere Behandlung übernahm die Hebamme, die bei der ersten Operation assistirt hatte. Mittelhäuser theilt also hier eine Mastdarmperforation durch ein eiförmiges Pessar mit mit zweimaliger occlusio pessarii von Hilscher und eine Beobachtung Slevogt's von über 20jährigem erfolgreichen Tragen eines Pessars, das wegen Harnincontinenz eingelegt war.

(23?) Nach Colombat d'Isère (s. L. V. a) hat Haller (s. L. V. a) einen Fall veröffentlicht von Perforation der Mastdarmwand durch ein Pessar, das wegen Incontinentia urinae durch Lähmung des Sphincter eingelegt war. Ich vermuthete, dieser oder der von Mittelhäuser beschriebene Fall Hilscher's sind identisch.

24. Morand (s. L. V.) 1774 beschrieb einen Fall von occlusio pessarii in dem Aufsatze: „Collection de plusieurs observations singulières des corps étrangers les uns appliqués aux parties naturelles, d'autres insinués dans la vessie et d'autres dans le fondement. Pessaire d'argent oublié dans le vagin.“ Morand führte einer 60jährigen Dame einen silbernen Mutterkranz „recouvert d'une feuille d'or“ ein und fand nach einigen Jahren das Instrument von schwammigen Auswüchsen ganz umgeben und festgehalten, mit Mühe entfernt. Das metallische Pessar war an mehreren Stellen durchfressen. Einige der Auswüchse gingen durch das Instrument hindurch.

25. Nach O. v. Franqué (s. L. V.) soll Henkel 1772 (s. L. V.) mit Mühe einen incarcerirten Mutterkranz entfernt haben; die Frau starb nach der Operation. Jahr nicht angegeben.

26. Ebenso citirt v. Franqué eine spätere Beobachtung Camper's (s. L. V.): Ein Ring musste operativ entfernt werden, die Vaginalportion war durch das Lumen des Pessars geschlüpft, eingeklemmt und vorn bis zur Grösse eines Hühnereies angeschwollen.

27. Nach H. Busch (Das Geschlechtsleben des Weibes, Bd. V, S. 363) theilte Camper in der Akademie für Chirurgie einen Fall mit, in welchem man die Oberfläche eines gestielten Pessars ver-

kleinert und den Stiel zerbrochen fand (Mémoires de l'Académie de Chirurgie, Tome III, pag. 33).

28. und 29. Zu den älteren Fällen gehören die von v. Franqué[1]) citirten von Walter (s. L. V.) und Göckel (s. L. V.): Walter hat in mehreren Fällen verdorbene Pessarien als Fremdkörper aus der Scheide entfernt; einmal fand er eine 2 Linien dicke Incrustation. Göckel berichtet, wie eine Frau eine Wachskugel von mehr als 6 Unzen Gewicht und eine kupferne Kugel von 2 Unzen Schwere 27 Jahre lang als Mutterkranz getragen hat.

30. Voigtel (s. L. V. a. a. O. S. 448) citirt noch eine Beobachtung von Hoffmann (s. L. V.), ohne das Jahr anzugeben: Hoffmann fand eine stark incrustirte, länglich-rundliche hölzerne Kugel, die als Pessar eingeführt war.

31. Nach Deroubaix (s. L. V. a. a. O. S. 242) hat auch Levret ein eingewachsenes Pessar herausschneiden müssen (s. L. V.).

32. Colombat citirt noch eine frühere Beobachtung von Augustin Roux (s. L. V.) 1775, der ein eingeschlossenes Pessar mit Forceps herausholte (s. L. V.)

33. Meissner (s. L. V. S. 152) erwähnt sodann einen traurigen Fall Maercker's (s. L. V.) 1803, wo die Gebärmutter sich so in den Ring eines gestielten Mutterkranzes eingeklemmt hatte, dass letzterer sich nicht entfernen liess und eine Oeffnung in dem Mastdarme entstanden war; da die Kranke eine Operation verweigerte, so starb sie an der Krankheit. S. 18 heisst es bei v. Franqué, dass Maercker eine Mastdarmperforation durch ein Pessar gesehen habe; ob beide Angaben sich auf eine und dieselbe oder auf zwei Kranke beziehen, ist nicht ersichtlich.

34. Ebendaselbst erwähnt Meissner (a. a. O.) eine Beobachtung Terne's, welcher bei einem jungen Mädchen den Mutterhals so in den Ring eines (gestielten?) Pessars eingeklemmt sah, dass das Pessar durchsägt werden musste.

35. Meissner beschrieb 1821 folgenden eigenen Fall (s. L. V. Meissner a): „Folgen eines ungeschickt eingerichteten, schlecht eingelegten Mutterkranzes." Der Ring hatte die Mastdarmscheidenwand durchbohrt und war durch den Mastdarm aus dem After gefallen. Nach 3 Wochen bekam Meissner die Frau in Behandlung und es glückte ihm, durch reinigende Einspritzungen neben gelinde eröffnenden Mitteln, um allen Zwang zu vermeiden, die Querwunde in wenigen Wochen zur Heilung zu bringen; Mastdarm und Scheide wuchsen zusammen und eine dicke, feste und harte Narbe war in beiden zu fühlen. Für eine künftige Entbindung schlägt beiläufig Dr. Meissner in solchen Verhältnissen die Einleitung der künstlichen Frühgeburt vor.

1) O. v. Franqué citirt a. a. O. S. 18 eine Beobachtung von Mastdarmperforation nebst Angabe des Veröffentlichungsortes von Martin, muss heissen von Malin.

36. Colombat d'Isère (s. L. V. a. a. O. S. 250) erwähnt einen Fall vom Jahre 1806 (Annales de Méd. d'Oltembourg du mois Octobre 1806 et Bibliothéque Médicale [Tome 17, pag. 269]), (ob der Titel des Journals französisch oder deutsch ist, vermag ich nicht anzugeben), von einer jungen Holländerin, der der Mutterhals im Lumen eines Pessars eingeklemmt war mit Bildung einer kindskopfgrossen Geschwulst vor der Einklemmungsstelle. Da die Reduction nicht gelang, musste das Pessar durchsägt werden.

37. In J. N. Rust's Magazin für die gesammte Heilkunde, Bd. XIV, Berlin 1823, S. 519, wird folgender Fall aus der Berliner Charité mitgetheilt: Eine Frau, die lange Zeit ein Pessar trug, kam wegen Blutungen in das Spital. Man entdeckte ein eingewachsenes, von Wülsten umgebenes Pessar. Mit Hülfe einer Steinzange bröckelte man einzelne Stücke davon ab. Diese Versuche, das Pessarium so zu verkleinern, wurden mit unendlicher Mühe, bei dem Ausfluss einer mit Blut und Jauche gemischten, pestartig stinkenden Materie, wiederholt. Nachdem der letzte Rest nicht mehr mit der Zange gefasst werden konnte, wurde ein mässig grosser Steinlöffel eingeführt und vermittelst desselben die zurückbleibende Masse hebelartig aus ihrer Lage gehoben, und, nachdem dies gelungen und sie sich leichter fassen liess, ward die Zange noch einmal eingebracht und die einzelnen Stücke entfernt. Die Menge der bei diesem Versuche entstandenen Fragmente wurde durch Einspritzungen von Wasser entfernt. Die nach der Entfernung des Pessars angestellte Untersuchung bewies, dass dasselbe auf eine höchst ungeschickte und unpassende Weise innerhalb des Os uteri gebracht worden war und eigentlich dessen Labia die Wulst gebildet hatten. Bei der hierauf angestellten Nachfrage ergab sich, dass der Mutterkranz bald nach der Entbindung von einer Hebamme eingeführt worden war.

38. Nach Colombat (s. L. V. a. a. O. S. 255) theilt Grenier (s. L. V.) in seiner Dissertation einen Fall von Brody (s. L. V.) in London mit, der zu einer Dame mit typhusartiger Erkrankung geholt wurde; es war Sepsis, bedingt durch einen in der Scheide zurückgebliebenen Schwamm. Nach Extraction desselben genas die Frau. Das Jahr der Beobachtung ist nicht angegeben.

39. v. Franqué citirt ohne Angabe des Jahres (1820?) einen Fall von Blair (s. L. V.), wo ein als Mutterkranz eingebrachtes viereckiges Stück Holz mit Vereiterung in den Mastdarm durchbrach.

40. Nach Colombat d'Isère (a. a. O.) soll de la Motte in einem Falle (s. L. V.) ein fast versteinertes Pessar gefunden haben, das seit 3 Jahren lag; de la Motte war nicht wenig erstaunt, es so incrustirt zu finden, dass es genau wie ein Blasenstein aussah. Holzpessar instrumentell entfernt.

41. Eine wenig glaubliche, aber dennoch verbürgte Beobachtung berichtet Friedrich Schroeder (s. L. V.) unter der Aufschrift: „Geschichte einer sonderbaren Nymphomanie.“ Schroeder glaubt, dass ein nicht gehörig bereiteter und gelagerter Mutter-

kranz eine Nymphomanie veranlassen könne. (El. v. Siebold erklärt in einer Anmerkung, dass er die Ansicht Schroeder's theile und deshalb in seinem „Handbuche der Frauenkrankheiten", Bd. I, in dem Capitel von der Mutterwuth, § 444, des Pessarium als einer der Ursachen gedacht habe.) Frau M. S. in S., die im 24. Lebensjahre zum ersten Male ins Kindbett kam, erhielt einen Prolapsus uteri, wogegen ihr die Hebamme einen von ihr selbst gefertigten Kranz zusteckte. Vor dieser Zeit hatte sie, ihrer eigenen Aussage nach, keine ausschweifenden oder übernatürlichen Wollustreize empfunden; aber bald nachher ward sie dergestalt geil, dass, wenn sie keinen Mann zu ihrer Befriedigung haben konnte, sie sich auf die Erde legte, in Convulsionen gerieth, die Kleider in die Höhe warf und sich die Geburtstheile mit der Hand so lange und so derb prügelte, bis die Drüsen einen Schleim absonderten, gerade wie solches bei verrichtetem Beischlafe zu geschehen pflegt. Dergleichen Anfälle bekam die Frau oft, selbst in Gegenwart vertrauter Weiber. Wenn der Paroxismus vorüber war, klagte sie über grosse Mattigkeit und betrauerte ihr Schicksal. Ihr Mann, welcher als Kaufmann oft 3—4 Monate abwesend war und die Noth seiner Frau wohl kannte, sah es ziemlich gleichgültig an, wenn sie sich unterdessen mit anderen Männern amüsirte. Während seiner Abwesenheit trug sich folgende Geschichte zu: „Zwei holländische Werber lagen ihrem Hause gegenüber in einem Gasthof seit ein paar Wochen auf Werbung; ihr Mann war abwesend; das Weib sah sie und verliebte sich in einen. Ein sogenanntes Kuppelweib unterhandelte mit ihm; es würde ein köstliches Abendessen bereitet und der Liebhaber erschien; jetzt wurden sich die Beiden bald völlig einverstanden und es ging nach wohleingenommener Mahlzeit zu Bette. Die Frau, welche ihren Kranz zuvor immer, ehe sie das Liebesspiel begann, herausnahm, vergass dies für diesmal und der Werber schritt ad rem. Kaum aber hatte er den Actus begonnen, als er sich gefangen fühlte. Sein Membrum war nämlich in die Oeffnung des Kranzes par force gerathen und darin eingeklemmt. Wäre der Acteur ein Fuchs gewesen und von dem Instinkte dieser Thiere geleitet worden, dann würde er, falls ihm das Herauskommen möglich war, das Membrum abgebissen und sich somit entkerkert haben. Aber, unbekannt mit dem, was er hier antraf und ihn gefangen hielt, fluchte und tobte er; das Weib, welches jetzt erst an ihren Ring dachte, beruhigte ihn, so gut sie konnte, und der Liebhaber sah sich genöthigt, so lange gefangen zu liegen, bis die Erection nachliess." Verfasser verbürgt auf S. 493 ausdrücklich die Wahrheit seiner Beobachtung.

42. Dupuytren (s. L. V.) nahm eine Frau wegen eingeklemmten Bruches in das Spital Hôtel Dieu auf, die 20 Tage darauf einem Magenkrebs erlag. Bei der Necropsie fand man ein Pessar in der Scheide, welches die Mastdarmwand perforirt hatte und in das Lumen des Mastdarmes hineinragte. Dupuytren hat diesen Fall mit der schon vorher berichteten Beobachtung von Blasen- und Darmperforation 1820 zugleich beschrieben. Das anatomische Präparat der von dem Pessar durchbohrten Mastdarmwand befindet sich im Pariser Musée Dupuytren,

wo ich es 1884 gesehen habe. S. 819, Nr. 331: „Usure du vagin et de la paroi antérieure du rectum par un pessaire, la perforation est arrondie." Siehe Ch. Houel: Manuel d'anatomie pathologique générale et appliquée contenant la description et le catalogue du Musée Dupuytren, Paris 1857. Murat (s. L. V.) und Deyber (s. L. V.) geben auch die Beschreibung wieder.

43. 1820 warnt Burns (s. L. V.) wegen möglicher Einklemmung der Vaginalportion vor Pessarien mit zu weitem Lumen, namentlich bei Nulliparen.

44—47. Sabatier schreibt (s. L. V. a), dass ihm Grammont mitgetheilt habe, er habe eine Parametritis „par un pessaire pourri dans le vagin" beobachtet. „Le même auteur", heisst es weiter bei Colombat (siehe L. V. Colombat, a. a. O. S. 251), „ajoute que les pessaires en ivoire, non seulement peuvent s'altérer et se déformer à la longue, mais peuvent comme tous les autres se couvrir d'incrustations calcaires. Le celèbre auteur de la médecine opérative (Sabatier) dit aussi en parlant d'un pessaire qu'il ne put extraire qu'en le divisant avec des fortes pinces: Il était tellement recouvert d'incrustations salines, qu'il était comme une râpe et que les aspérités le blessaient." Nollet (s. L. V.) et Pouteau (s. L. V.) rapportent des observatières du même genre et s'expriment à peu près dans les mêmes termes que Sabatier.

48 und 49. Reisinger theilt zwei Fälle mit: Eine Frau liess sich von einem Schmied einen eisernen Ring machen, den sie mit Wachs überzog und sich selbst einführte. Nach $1^1/_2$ Jahren schon Harnbeschwerden, aber erst nach sechs qualvollen Jahren ging der Ring ab, 2 Zoll dick mit Incrustationen aus dem Harn bedeckt. Im zweiten Falle hatte die Mutter der 19jährigen Tochter einen eisernen Ring eingelegt; der Mutterhals war so eingeklemmt, dass man ihn abschneiden musste.

50—52. E. v. Siebold (s. L. V. a) musste zweimal Levret's Pessare mit Mühe entfernen; im ersten Falle handelte es sich um eine 57jährige Frau, die 5 Kinder geboren hatte. Prolaps, Pessar von einer Hebamme, konnte später nicht entfernt werden, Gestank, Blutung, Ausfluss. Ein Chirurg führte einen Zipfel eines Taschentuches durch das Lumen des Ringes und zog daran — umsonst. Endlich bekam v. Siebold den Ring heraus mit stumpfem Haken, vieler Anstrengung und Schweiss, „einer nicht gar leichten Zangenentbindung vergleichbar"; es war ein accouchement forcé, wobei der Damm gestützt werden musste. Levret's Pessarring mit Wachs bezogen, das sich aber grösstentheils abgelöst hatte. Der kurzovale Ring lag mit seinem Längsdurchmesser im Schrägdurchmesser des Beckens und war fest eingekeilt; in einem Falle war die Entfernung leichter. An anderer Stelle (s. L. V.) heisst es: Siebold musste einen Mutterkranz durchschneiden, um ihn herauszubekommen, da der Ring durch Wucherungen fest eingeschlossen war. Es sei hier zurückgewiesen auf die Beschreibung Mayer's im Anfange meiner Arbeit.

53. Nach Meissner's Forschungen, Leipzig 1826, Bd. II, S. 23, citirt Wendt 1825 eine Beobachtung Saxtorph's, wo sich ein stein- oder kalkartiger Ueberzug über ein Pessar in der Scheide gebildet hatte.

54. Nach Colombat (s. L. V. a. a. O. S. 250) wurde J. Cloquet 1826 einst zu einer Frau geholt, „que l'on traitait pour un cancer du vagin. Il trouva ce canal rempli de végétations fongueuses. S'étant décidé à faire l'excision de ces productions morbides, il reconnut la présence d'un pessaire et en fit l'extraction. Cet instrument, qui avait été oublié depuis Xans, était complêtement recouvert par les fongosités et revêtu d'une couche d'incrustations calcaires."

55. Ebenfalls 1826 berichtete Brachet (s. L. V.) von einer Frau, der während eines heftigen Hustenanfalles die ganze (?) Gebärmutter durch die Oeffnung eines Pessarium gedrängt worden sei und musste letzteres behufs Entfernung zerstückelt werden.

56. 1827 wurde eine Beobachtung Baumbach's (s. L. V.) mitgetheilt: „Miserere und andere schlimme Zufälle durch ein abgebrochenes gestieltes Pessarium veranlasst." 55jährige Frau, Pessar, kurz darauf Strangurie, Tenesmen, Stuhlverhaltung, Miserere! Auf keine Weise Stuhl zu erlangen. Der Stiel des Pessars abgebrochen und die Grundfläche kaum noch in der Vagina zu finden. Das Pessar war in den Mastdarm durchgebrochen und verstopfte ihn mechanisch. Mit vieler Mühe per rectum entfernt; die Frau genas, die Fistel heilte spontan, der Prolaps blieb fortan verschwunden.

57. Nach Rainer (1828) beobachtete Primus folgenden Fall: „Geschichte einer Einklemmung eines Theiles der erschlafften Vagina in den Canal eines apfelförmigen Pessarium von Brünninghausen und Brandigwerden des incarcerirten Scheidentheiles." Nachdem man mit allen anderen Pessarien gescheitert war, ging es mit dem Brünninghausen's eine Zeit lang ausgezeichnet, dann aber plötzlich Strangurie, Tenesmen u. s. w. Der eingeklemmte Scheidentheil liess sich auf keine Weise befreien; Primus zog mit seiner linken Hand das Pessar so weit hervor, bis es zwischen den Schamlippen sichtbar wurde, und während ich es an dieser Stelle mit der besagten Hand festgehalten, hatte ich mittels einer Feile eine Rinne an dem sichtbaren Theile desselben eingefeilt. Ich brachte hierauf in diese Rinne ein verhältnissmässig grosses Stemmeisen und zerbrach mit dessen Hülfe das aus Lindenholz bestehende Pessar leicht in zwei Stücke. Das eingeklemmt gewesene Stück der Vagina hing an der vorderen Wand der letzteren einen Finger dick und in der Länge von 2 Zoll in den Scheidencanal herab. Nach 6 Tagen fiel dieses Stück brandig ab und das Geschwür heilte. Später war der Prolaps verschwunden.

58. 1828 beobachtete auch Malin einen interessanten Fall (s. L. V.): 44jährige Bäuerin hat mit 32 Jahren geboren. Pessar durch Hebamme. Schon nach einigen Wochen Ausfluss, Blutung. Zustand stetig schlimmer, nach einem Jahre vergeblicher Extractionsversuch. Neun Monate lang furchtbares Leiden in halb liegender, halb sitzender Stellung. Am 5. Mai 1828 sah Malin die Kranke: Leib auf-

getrieben, aber nicht schmerzhaft; aus der äusseren Scham ragte eine derbe, glatte, unschmerzhafte Membran sackförmig hervor und verschloss den Eingang zur Scheide gänzlich. Nach Reposition des häutigen Sackes sah Malin, dass es die hintere Scheidenwand war, die oben vom Scheidengewölbe durch einen $3^1/_2$ Zoll grossen Querriss ganz losgetrennt war und beim Vorfall einen offenen Sack bildete. Die ganze Scheide trocken und so wie das Gewölbe oben sehr schmerzhaft. Muttermund steht sehr hoch oben, Retroversio uteri, Cervix lässt einen Finger ein. Da, wo der Mastdarm von dem Gebärmuttergrunde so zusammengedrückt wurde, entdeckte man auch einen kleinen Theil des Pessarium. Der After gleichsam krampfhaft verschlossen, eine dünne blutige Jauche ergiesst sich aus ihm, viel und sehr stinkig. In der Höhe von 3 Zoll gewahrte man ganz deutlich den bei weitem grössten Theil des Mutterkranzes, der, uneben und scharf wie Sandstein, die nahe gelegenen Theile corrodirt und sehr schmerzhaft machte. Es hatte der Ring die Mastdarmwand durchfressen und sass nun, durch die zurückgebeugte Gebärmutter fest eingekeilt, grösstentheils im Mastdarme. Nach vergeblichem Versuche verschiedener Instrumente wurde das harte, hölzerne, kalkig incrustirte Pessar im Mastdarme herabgezogen, um es hier zu zerschneiden, was endlich mit einer Stichsäge gelang an zwei Stellen, vom Zeigefinger geleitet. Das Stück wurde herausgebrochen und dann der Kranz so gedreht, dass er herauskam. Nach „unsäglicher Mühe", „incredibile dictu", wurde der linke Zeigefinger in die Oeffnung des Kranzes eingesetzt. Nach einiger Zeit sah Malin die Kranke wieder. Die Mastdarmfistel geblieben, liess den Finger durch, nachdem der Uterusgrund in die Höhe gehoben wurde, sie liess aber keinen Koth passiren, dagegen klagte die Frau, der grösste Theil des Harnes fliesse ihr durch den Mastdarm ab. (Es muss also auch die Blase verletzt worden sein durch jenes Pessar. N.) Der Mastdarm war an der betreffenden Stelle förmlich sackförmig und hatte eine vom Kranz herrührende Vertiefung mit wulstigen Rändern. Die Ursache, dass der Urin mehr zum After als zur Scheide ausfliesst, ist der Vorfall, der, indem er die Scheide fast ganz verschliesst, dem Urin eine andere Richtung gab. Merkwürdig, dass bei fast 3 Zoll breiter Mastdarmfistel kein Koth in die Scheide kommt, was der diese Oeffnung verschliessende Uterus verhindert.

59. S. 360 (a. a. O.) theilt Malin noch einen anderen Fall mit: Alte Frau, seit 5 Jahren Mutterkranz, Urinverhaltung und stinkender Ausfluss. Kranz unbeweglich eingewachsen; Mutter in der Mitte; mit grosser Mühe gelang es, in der engen Scheide den Kranz zu zerbröckeln und stückweise zu entfernen, alle Augenblicke die Hand wechselnd und ermüdete Malin dabei mehr als bei der schwersten geburtshülflichen Operation. Es sind, heisst es a. a. O., Fälle vorgekommen mit Ausfluss, Blutung, Gestank, wo die Frauen sich gar nicht mehr der einstigen Einlegung eines Pessars und erst bei der ärztlichen Constatirung sich dessen erinnerten.

60. Nach L. Neugebauer (s. L. V. a. a. O. S. 23) soll auch Dieffenbach (s. L. V. b) 1831 Occlusio pessarii beschrieben haben:

„Corpora aliena inserta, fremde in den lebenden Organismus eingedrungene Körper.“

61. Clarque (s. L. V.) sah 1831 eine 75jährige Dame, der vor 35 Jahren Pessar eingelegt war, nie herausgenommen. Läsion der Vagina, Form des Pessars total verändert. Da die Frau so sehr bei der Einführung gelitten hatte, wollte sie die Entfernung nicht gestatten.

62. In einem anderen Falle hatte ein anderer Praktiker ein Carcinoma uteri diagnosticirt; Clarque fand, dass das Carcinom aus einem Korkpessar bestand, viele Jahre zuvor eingeführt, stark incrustirt.

63. 1831 theilte Bérard (s. L. V.) einen Fall mit, wo das Pessar die Mastdarmwand perforirt hatte, pessaire en bilboquet mit grosser Mühe entfernt. Die beiden von Bérard dem Aelteren beobachteten Fälle, einer von Dupuytren, einer von Lisfranc operirt, wo beide Male das Pessar Blase und Darm perforirt hatte, wurden schon im Vorhergehenden berichtet, ebenso der von Cloquet beschriebene Fall von Laroche.

64. Velten (s. L. V.) behob durch Entfernung eines während 16 Jahren getragenen, fest eingeklemmten Mutterkranzes bei einer 62jährigen Frau eine beständige Brechneigung, heftige Unterleibsschmerzen, Schmerzen beim Uriniren.

65. Colombat (s. L. V. S. 249) schreibt: Er wurde am 25. März 1832 zu einer Kranken geholt, Baronin von Carl ***, damals 75 Jahre alt, welche von einem Uteruscarcinom befallen zu sein wähnte; „ce qui semblait justifier d'abord ce fâcheux diagnostic, c'est que Madame de Carl éprouvait des douleurs intolérables et accompagnées d'un écoulement vaginal aussi fétide qu'abondant. Au lieu de trouver un tumeur cancéreuse ainsi que le Dr. B. l'avait déclaré, nous constatâmes par le toucher, la présence d'un pessaire rond, à ouverture centrale, qui était recouvert d'une épaisse couche d'incrustations calcaires et qui avait été appliqué à Vienne, en Autriche, lors du dernier accouchement de Madame Carl ***, c'est à-dire depuis au moins 30 ans. Cet instrument, à peine déformé, avait été si bien oublié, que Madame la baronne de Carl *** ne voulut croire à sa présence, que lorsque nous le lui eûmes montré, après en avoir fait l'extraction en introduisant un doigt dans son ouverture centrale.“ Das Pessar wurde entfernt, die Kranke genas, das angebliche Carcinom und der Prolaps waren verschwunden.

66. Amussat (s. L. V.) sah 1832 einen Fall, wo bei einer 72jährigen Frau ein acht Jahre ohne Herausnahme getragenes Pessar den Mastdarm perforirt hatte und ein Viertel des Pessars in dem Mastdarme prominirte; eine nach der Operation zur Entfernung des Pessars nachgebliebene Rectovaginalfistel heilte spontan.

67. Rognetta (s. L. V.) theilt eine Beobachtung Roux's mit, der ein steinhart gewordenes Pessar aus Gummi elasticum, das lange

in der Scheide gelegen hatte, mit einer Pincettenzange entfernte. Lisfranc's Beobachtung von 1832 wurde schon weiter oben mitgetheilt. Grenier (s. 38) theilt 1833 in seiner Doctor-Dissertation einen Fall von Brodie mit: „Pendant le mois de mai 1833 M. Brodie de Londres, l'un des plus célèbres chirurgiens anglais, fut appelé pour madame qui avait oublié une petite éponge dans le vagin. Lorsque ce praticien la vut, cette malade offrait déja les signes incontestables de la fièvre typhoide: prostration marquée, fétidité des excrétions, etc.; à la nature et à l'abondance de l'écoulement vulvaire, il soupçonna et finit par découvrir la cause de la maladie. Il fit aussitôt l'extraction de ce qui restait de l'éponge, qu'il amena par débris, prescrivit des injections chlorurées fréquentes et traita la maladie comme s'il avait eu à combattre une affection typhoide." Die Kranke genas, wenn auch langsam.

68. Javel (s. L. V.) entfernte 1834 einen $11^{3}/_{4}$ Zoll im Umfang messenden, 16 Jahre getragenen Mutterkranz.

69. Fontana 1834 (s. L. V.) (Einschnürung eines Mutterhalses durch ein Pessarium): Prolapsus uteri nach der 9. Entbindung. Pessarium. Nach Verlust der Regeln nicht mehr zu entfernen. Krämpfe, Harnbeschwerden, Ameisenkriechen und Taubsein der rechten unteren Extremität. Mutterhals vom Pessarium fest eingeschnürt, angeschwollen und entzündet. Das Pessarium musste, da der Mutterhals sich nicht zurückdrängen liess, in Stücke zerschnitten werden.

70. Schlieter zu Soldin (1835) entfernte ein seit mehreren Jahren in der Scheide befindliches eingewachsenes Pessarium, welches durch eine carnöse Masse darin zurückgehalten wurde, die von der hinteren Muttermundslippe über den hinteren Bogen des Mutterkranzes zur hinteren Scheidenwand ging und mit dieser verwachsen war. Durch die Entfernung wurde ein mit profuser Menstruation gepaarter Fluor albus gehoben. Ein Descensus uteri blieb fortan aus. Dewees (s. L. V.) citirt einen Passus aus Nr. II, S. 157 des „North American Arch.", der sich gegen Pessarbehandlung ausspricht: „We find the following denunciation of the pessary, as a cure or relief of prolapsus uteri. In such cases, all the usual contrivances, from the simple sponge up to the most complex machinery, will be ineffectual, and cannot be borne by the patient. Any foreign body introduced into the vagina, will give rise to an augmented mucous secretion, and occasion for ulceration and offensive discharges. On this account, it will be difficult to induce the individual to persevere in the use of the instrument; the disease will continue to increase and will finally assume a more formidable character. This will be especially the case, should the patient belong to the labouring classes. Such individuals cannot maintain the erect posture for any length of time without the tendency of the organ to descend; as they cannot pursue their avocations while using the ordinary instruments, without suffering considerable pain, they are apt to lay them aside and neglect their condition. The prolapsed parts will, therefore, become ulcerated

and indurated, and run into incurable disorganization; and finally, the constitution of the patient will be worn out and exhausted by fever and emaciation, and death will close the scene."

71. Lisfranc (s. L. V.) applicirte 1836 einer Frau in der rue de Crussol ein „pessaire en bilboquet pour achever la résolution d'un engorgement chronique; le mari crût bien faire en criblant le pessaire de trous; quelque temps après, la femme se trouvant guérie, je la touchai et la matrice était mamelonnée comme une pomme de pin; à chaque trou du pessaire correspondait un petit mamelon du col." Der Mayer'sche Fall mit dem Porzellankranz, von Dieffenbach (s. 9.) 1851 beschrieben, ist schon vorher erwähnt. Dieffenbach sagt, er habe selbst zahlreiche Fälle von occlusio pessarii gesehen, wo er dasselbe zertrümmern musste behufs Entfernung; auch betont er, dass die durch das Pessar gesetzte Reizung zu fungösen und krebsigen Degenerationen zuweilen führe. (S. Traité pratique des maladies des femmes par Fl. Churchill et A. Leblond. Paris 1881. 3ème édit., pag. 572.)

72. 1839 beschrieb Pauli (s. L. V.) einen Fall: „Cancer uteri infolge eines hölzernen Pessarium." Pauli wurde wegen Krebs zu einer 63jährigen Frau geholt, die seit 6 Jahren ein Pessar in situ trug; es war so verwachsen mit der entarteten Scheidenschleimhaut, dass die Entfernung nur sehr schwer gelang, es war faulig und bröcklig, Entfernung in kleinen Stücken; die Frau wurde freilich durch Entfernung des Pessars nicht von ihrem Krebs befreit, wahrscheinlich hatte das Pessar den Krebs hervorgerufen, aber nicht sicher erwiesen.

73. Weiterhin erwähnt Pauli (a. a. O. S. 266), dass sein Vater bei schlechtem hölzernen Pessar eine Mastdarmscheidenfistel beobachtet habe.

74. Dohlhoff (s. L. V.) entfernte 1838 einen eingewachsenen Mutterkranz. Da die Extraction weder mit dem Finger noch mit der Steinzange gelang, so zerschnitt er vorsichtig das Pessar an zwei Stellen mit einer Knochenzange. Obgleich die Frau das Pessar fünf Jahre lang getragen, blieb der Prolaps jetzt doch nicht fort.

75. Hamilton (1836) (s. L. V.) entsagte dem Gebrauche der Pessarien ein für alle Male nach folgender Erfahrung: Hamilton legte einer 78jährigen Dame ein zinnernes, befirnisstes, eiförmiges Pessarium wegen Prolaps ein, $2^1/_2$ Zoll lang, $1^3/_4$ Zoll breit und $^3/_4$ Zoll dick; es hatte einen Boden, der dasselbe in zwei Theile theilte. Er empfahl allwöchentliche Herausnahme und Reinigung. „Nachdem ich von der Kranken 6—8 Monate gar nichts mehr gehört hatte, wurde ich plötzlich zu ihr gerufen und hörte zu meinem Erstaunen, dass das Pessarium niemals herausgenommen worden war. Bei der Untersuchung fand ich es fest eingekeilt und jeder Versuch, es mittels des Fingers zu bewegen, war fruchtlos und so schmerzhaft, dass ich sehr leicht das Vorhandensein eines tieferen Leidens errathen konnte. In der That entdeckte ich auch sehr bald, dass ein Theil des Pessarium bis in den Mastdarm gedrungen war. Vermittelst eines der Form des Pessariums angemessenen, einer Geburtszange ähnlichen In-

strumentes gelang die Extraction ohne weiteren Nachtheil. Die Kranke lebte nach der Operation noch einige Monate. Das Pessarium, das an beiden Enden mit einer Kalkmasse incrustirt war, befindet sich in meiner Sammlung."

76. Roux (s. L. V.) musste ein mit kalkartigen Incrustationen bedecktes Kautschukpessar mit einer Knochenzange verkleinern behufs Entfernung.

77. In dem Encyclopädischen Wörterbuche der medicinischen Wissenschaften, herausgegeben von Busch, v. Graefe, Horn, Link, Müller, Osann, Berlin 1840, Bd. XXIV, heisst es in dem Artikel „Mutterkranz", S. 251: „Auch wir sahen uns veranlasst, erst jüngst einen Mutterkranz bei einer 80jährigen Frau gewaltsam zu entfernen, welcher vor 30 Jahren angelegt und seit dieser Zeit nicht wieder weggenommen worden war. Seit einem Jahre ungefähr klagte die Kranke über sehr heftige Schmerzen in der Beckenhöhle und im Kreuze, wobei auch ein Abfluss von Urin und Fäcalmasse durch die Vagina beobachtet wurde. Mit vieler Mühe gelang es uns, den Kranz an seinen Seitentheilen zu fassen und aus der Scheide herauszunehmen. Er war zirkelrund, sehr gross und von Holz, welches schon ganz in Fäulniss übergegangen war und den schrecklichsten Gestank verbreitete. Nach seiner Entfernung schlossen sich die Oeffnungen in dem Mastdarm und der Scheide und die Excretionen des Stuhles und Urins erfolgten schon nach einigen Tagen ungehindert auf den gewöhnlichen Wegen." Wer ist der Autor dieses Artikels, der mit U—r unterzeichnet ist? vermuthlich Ulsamer (s. L. V.) Ebendaselbst S. 253 heisst es, dass Richter (Anfangsgründe der Wundarzneikunst, Bd. VII, § 27) für schwierig zu entfernende Pessarien (wohl Ringpessarien N.) räth, eine etwas starke, krumm gebogene Sonde an der einen Seite zwischen Kranz und Scheide einzuführen und diesen so herabzuziehen. Im Artikel „Mutterkranz", S. 31, heisst es: „Das einfachste von allen (Pessarien) aber waren früher Aepfel und unter dem Landvolke findet man heutzutage noch allenthalben Frauen genug, die sich derselben als Mutterkränze bedienen."

78. Bei D. W. H. Busch (s. L. V. b) heisst es: „In der Bibliothèque médicale Tome 17, pag. 265 ist der Krankheitsfall einer jungen Holländerin angegeben, bei welcher die Gebärmutter in der Oeffnung des Pessarium eingeschnürt wurde und unterhalb desselben eine Geschwulst sich darstellte, welche die Grösse eines ausgetragenen Kindskopfes hatte. Man musste das Pessarium zersägen, um die Geschwulst zu reponiren. Der Fall ist wohl mit den früher genannten analogen identisch. (?)

79. Clay (s. L. V.) musste einen eingewachsenen Kranz, der 6 Jahre gelegen, entfernen. Einige Tage lang erweiterte er zunächst die Scheide mit Schwämmen. Zur Unterstützung des Losschneidens wurde sodann mittels einer Aneurysmanadel eine Ligatur um das freigebliebene Stück des Mutterkranzes gelegt und mit einem gekrümmten Bruch-

messer, wobei der innere Rand des Mutterkranzes als Leiter diente, die Adhäsionen mit möglichster Schonung der Vaginal- und Uteruswand getrennt; Blutung gering, Erfolg gut.

80. Gosselin (s. L. V.) beschrieb 1846 einen Fall: „Chute de la matrice; pessaire dans le vagin depuis trente-cinq ans; extraction."

81. Schuh (s. L. V.) beschreibt 1846 folgende Fälle: „Brand im Mastdarm und der Scheide durch ein Pessar". Alte Frau, gestieltes, hölzernes Pessar viele Jahre getragen, ragte mit der Hälfte der Scheide in den Mastdarm. Weichtheile so geschwollen und schmerzhaft, dass es unmöglich war, den Rand in die Schamlippen herabzuziehen. Jeder Versuch mit Hand, Kettensäge, Brechzange erwies sich als zwecklos. Schuh spaltete daher den Damm und Mastdarm. Heilung des Schnittes bis auf einen Zoll vom After.

82. (S. 438 a. a. O.) In einem ähnlichen Falle brachte Schuh auf der rechten Seite des Scheibchens den Finger über den Rand des Pessarium und führte einen stumpfen Haken neben dem Finger hinauf. Währenddessen fixirte ein Gehülfe das Kränzchen durch Halten am Stiel. Schuh entfernte den Finger aus der Scheide, führte ihn in den Mastdarm über die Scheide hinauf und drückte sie rechterseits herab, während der Gehülfe den Stiel gegen den linken Schenkel hin wendete und abwärts zog und Schuh mit der freien rechten Hand den Haken mit Gewalt parallel mit der Richtung des Stieles anzog. Plötzlich war das Pessar unter Geräusch herausbefördert.

83. Ashwell (s. L. V.) entfernte in Guy's Hospital in London mit grosser Mühe einen 9 Jahre getragenen Mutterkranz, stark incrustirt. Der Prolapsus kam nicht mehr wieder. 1854 (s. 12) berichtete Uytterhoven (s. L. V.: „Extraction eines Pessarium aus der Harnblase") folgenden Fall: Gegen einen plötzlich entstandenen Vorfall wurde ein gestieltes Pessar mit elfenbeinernem Knopf und stählernem Stiele, der an einem Beckengürtel befestigt war, eingeführt. Nach Verlauf eines Jahres stellte sich unwillkürlicher Harnabgang durch die Scheide ein. Der Knopf des Pessarium lag in der Harnröhre und hatte durch anhaltenden Druck Entzündung und brandige Zerstörung der vorderen Scheidenwand und hinteren Blasenwand verursacht. Durch einen $1\frac{1}{2}$ Zoll langen Schnitt in die Vesico-vaginalwand wurde das Instrument entfernt; es blieb eine unheilbare Fistel zurück. [1])

1) Im Jahre 1884 sah ich im Museum des Royal College of Surgeons in London ein Präparat mit folgender Bezeichnung: „The nack of a phiol and its cork, both encrusted with calcareous matter, together with fragments of a large friable calculus of similar formation. Then fragments were removed partly from the vagina, partly from the bladder of a woman aged 29; in July 1854. It appeared that the bottle had been passed up the vagina 11 years previously; ulcerations of the vagina into the bladder had been result and a permanent vesico-vaginal fistula of a large size was last." Da eine nähere Angabe nicht vorliegt, ob die Flasche als Nothbehelf statt eines Pessars angewandt worden war, ist es fraglich, ob dieser Fall hierher gehört; interessant bleibt aber die Perforation in die Blase und ist deshalb dieser Fall hier angeführt.

84. Eine einfache Verengerung des Mastdarmes durch Neubildungen, die infolge eines während 16 Jahren getragenen Pessarium in dessen Umgebung entstanden waren, theilt Boens (s. L. V.) mit.

85. Hecker (s. L. V.) theilt folgenden Fall mit: 17 Jahre einen hölzernen, becherförmigen Ring getragen, übelriechender Ausfluss. Hecker versuchte die Extraction mit den Löffeln der kleinen Busch'schen Zange, indem der Stiel von einem Gehülfen kräftig nach unten gedrückt wurde. Während der Extraction, die dadurch begünstigt wurde, dass das Pessar dabei in zwei Stücke brach, oberflächliche Substanzverluste und Usuren.

86. Ebendaselbst S. 96 theilt Gurlt mit, dass er ein 13 Jahre in situ belassenes Pessar mit Hülfe einer Langenbeck'schen Resectionszange entfernte (s. auch Saurbier a. a. O.).

87. Lüders machte 1858 (s. L. V.) folgende interessante Beobachtung: „Merkwürdiger Fall von Eingewachsensein eines Pessarium im Douglas'schen Raume und Entfernung desselben durch den Mastdarm.“ „Eine ältere feine kleine Dame hatte oft geboren und litt im Herbst 1855 seit einiger Zeit an Unterleibsbeschwerden. Prolaps, Hebamme, Pessar. Das erste, welches sie einzubringen suchte, war zu gross, das zweite kleinere wurde unter so grossen Schwierigkeiten und mit so unerhörten Schmerzen applicirt, dass die Kranke behauptete, niemals im Leben so durchdringende Schmerzen erlitten zu haben. Die Schmerzen hielten die Nacht an, und als am nächsten Morgen die Hebamme versuchen wollte, das ihrer Ansicht nach nicht richtig liegende Pessar besser zu legen, war es verschwunden und konnte trotz allen Suchens nicht aufgefunden werden. Obgleich die Kranke behauptete, es sei nicht von ihr abgegangen, so beruhigte man sich mit der Annahme, es sei verloren gegangen. Das Leiden der Kranken währte unterdessen ununterbrochen fort und es zeigten sich alle Erscheinungen einer localen Peritonitis, Fieber, Schlaflosigkeit u. s. w. Wiederholte Untersuchungen liessen deutlich eine Geschwulst zwischen Scheide und Mastdarm erkennen, über deren Natur man jedoch nicht gehörig Aufschluss erlangte. Ein halbes Jahr nach dem Verschwinden des Pessars fand ein anderer Arzt dieselbe Geschwulst und in dem hinteren Scheidengewölbe eine querverlaufende Narbe. Mit verschiedenen Befunden der Kranken und bei vergeblicher Behandlung der Geschwulst blieb derselbe örtliche Zustand bis zum Herbst 1857, also zwei volle Jahre. Da erst fing die vordere Mastdarmwand an mit einer Fistelöffnung aufzubrechen; die Oeffnung wurde immer grösser, bis endlich am 24. October das Pessar ohne Beschwerden aus dem Mastdarme entfernt werden konnte. Es war ein gewöhnlicher, länglicher, schwarzer Kautschukring mit Krollhaaren ausgestopft, $3^1/_2$ Zoll lang, $2^1/_2$ Zoll breit und 1 Zoll dick, in der Mitte mit einer kleinen Oeffnung versehen. Die Kranke erholte sich nun schnell und es blieb auch kein örtliches Leiden zurück. Von Vorfall der Gebärmutter war zu keiner Zeit etwas zu finden gewesen, also hatte die Hebamme von Anfang an auch noch das Leiden falsch beurtheilt gehabt.

88 und 89. August Mayer (s. L. V.), dessen Vater bekanntlich einer der grössten Anhänger des Zwanck'schen Pessars war, das er in seiner Klinik in 203 Fällen angewandt hatte, schreibt a. a. O. S. 38: „In einem Falle zeigte sich ebenso wie in einem von Eulenburg beobachteten Falle, dass die Schraube ganz verrostet war und nur mit einer Zange sich öffnen liess. Ausserdem war das Instrument fest mit der Scheide verwachsen und konnte nur mit Mühe entfernt werden. Gebärmutterentzündung und Ulcerationen."

90. Ebendaselbst heisst es: Mayer (a. a. O. S. 41) sah nur einmal Abort erfolgen bei einer Frau, der eine Hebamme einen Zwanck eingelegt hatte, wie es auch von anderer Seite beobachtet wurde. (Seguin: Fall von Vorfall der Gebärmutter während der Geburt. Gazette des hôpitaux 1. Juni 1858.)

91. O. v. Franqué (s. L. V.), der in seiner bekannten Dissertation mit grossem Fleisse die ihm zugänglichen Fälle aus der Literatur gesammelt hatte, schreibt (a. a. O. S. 17—19): „Auch darauf sei hier noch aufmerksam gemacht, dass beim Prolapsus uteri die schlimmsten Folgen auftraten und jetzt noch auftreten, nicht weil derselbe nicht behandelt wurde, sondern gerade weil er behandelt wurde, aber auf eine schlechte und unzweckmässige Art. Es sind hier die Nachtheile des schlecht construirten oder auf rohe und ungeschickte Weise eingeführten Pessarium gemeint oder die üblen Folgen von zu lange getragenen, selbst ganz vergessenen Pessarien. Zahlreich sind die Beobachtungen, mit welchen durch solche Missgriffe das Leben der Kranken in höchstem Grade gefährdet wurde und sehr eingreifende Operationen gemacht werden mussten, um nur das Pessarium entfernen zu können."

92. Leopold in Meerane (s. L. V.) beobachtete 1859 zwei Fälle „von seit langer Zeit zurückgebliebenen Mutterkränzen". 1) 70jährige Frau, seit 35 Jahren Wittwe, hat sich vor 23 Jahren von ihrem Bruder einen Wachskranz einlegen lassen. Drei Jahre darauf „hat sie ihn angeblich verloren", der Vorfall verschlimmerte sich nicht; es war ein harter Ring, aussen rauh und incrustirt und innen glatt. Leopold gelang, wenn auch mit grosser Mühe, die Entfernung binnen 10 Minuten. Holzring, mit Wachs überzogen, $3^3/_4$ Zoll Durchmesser, 2 Zoll Lumen, 11 Linien dick, 2 Linien dicker Belag von Auflagerungen. Das Pessar hatte 23 Jahre gelegen, aber bis erst in letzter Zeit keinerlei Störungen veranlasst.

93. 2) 60jährige Bäuerin, seit 6 Jahren Ring aus Wachs, niemals entfernt. Die Regel hatte die Kranke längst verloren, jetzt erschien dieselbe wieder. Sehr starke Blutungen bis zu Ohnmachten. Entfernung des Ringes so schwer, dass, in Rücksicht auf die Mühe, mindestens einer Entbindung gleich zu rechnen. Der Ring stemmte sich vorn an den Schambogen, seitlich an die Sitzbeine, stinkig und incrustirt. Der Prolaps kam nicht wieder.

94. Habit (s. L. V.) 1859 sah eine 2 Quadratzoll grosse Harnblasenscheidenfistel infolge eines lange in der Scheide getragenen höl-

zernen Pessarium. Die Kranke verweigerte die Fisteloperation und musste so entlassen werden.

95. Partridge 1860 (s. L. V.): „Foreign body in the vagina, covered with calculous deposits and producing a vesico-vaginal fistula, removal. Notice furnished by Wickham. 24jähriges Dienstmädchen trat am 10. September in die Klinik wegen Fremdkörper ein. „It appears, that some months ago an offensive smell was observed about her person, and discharge of blood and matter found on her linen. On being questioned about this, she denied that anything was the matter with her. At last, however, she became so personally offensive, that an examination was insisted upon, which was made by the family medical attendant, who detected the edge of some metallic foreign body admist a quantity of calcareous matter. She was then sent to the Hospital.“ Partridge untersuchte die Kranke unter Chloroform. „The vagina was found to be full of calcareous matter, filling the interior and encrusting the exterior of a tin mould, the rounded extremity of which was directed towards the uterus and the sharp base towards the orifice of the vagina. The whole lay within the sphincter, and was removed with difficulty, in consequence of its size and the quantity of calculous matter attached to it. Its extraction was effected, however, by first diminishing its size, by removing as much as possible of the outer encrustation, and bending in one side of the mould; then, by means of a strong pair of stone forceps, and retraction to dilate the vagina, the substance was removed. A quantity of calcareous matter was afterwards scoped and washed out from the vagina; and, on further examination, an orifice between 2 and 3 inches in extent, was found on the left side of the upper wall of the passage. This orifice was observed to communicate directly with the bladder, from which, by means of a lithotomy scoop and forceps, several small calculi about the size of hazel-nuts, were removed.“ Die Fistel blieb und sollte nachträglich geschlossen werden. „The mould, which the patient now confesses has been there about a year, is two inches and a half in diameter, an rather more than three inches deep.“

96. Bernutz und Goupil (s. L. V.) schreiben 1862, sie haben bei Prolapsus infolge eines Pessarium eine veraltete Pelviperitonitis recrudesciren und zum Tode führen sehen.

97. Redfern Davies in Birmingham 1862 (s. L. V.): „Removal of a foreign body from the vagina.“ 45jährige Frau, seit Jahren wegen Prolaps Pessar. „This pessary was of a globular shape, nine inches in circumference, and having at one portion a small part attached, by being screwed into the rest; through two holes a string passed, in order, that the pessary might be easily removed when required to be cleansed. Seven years ago this strink broke.“ Von jener Zeit an konnte das Pessar nicht mehr herausgebracht werden, Schmerzen und constante Blutungen, die später einen bedenklichen Charakter annahmen. Davies fand gleichwohl das Pessar frei beweglich, er sagt: „Upon examination I found the pessary to be freely movable, and I thought that it could be again withdrawn in the same manner that

it had been: and therefore, I bored two holes into it, through which I conveyed by a bent probe a piece of catgut, and endeavoured to extract it, using as much force as was justifiable, but found I was totally unable to move it downwards more than half an inch, telling the woman that the attempt was a failure, but that should any other means occur to me I would try again. The difficulty in extraction was not due to the pessary itself, it having been frequently introduced and removed before; that, from the material of which it was composed, it was not likely to have undergone any change in shape or structure, although it might have become slightly swollen; that in the vagina there was no swelling or obstruction nor any diminution of calibre from any other cause; that the difficulty experienced in extracting it must be occasioned by the mucous membrane of the vagina becoming rucked up and forming itself into folds, when the pessary was being withdrawn thus rendering an insuperable obstacle to its removal; and that the means to be adopted should be by interposing something between the pessary and the walls of the vagina so as to permit of its being pulled out untouched by them. To effect this purpose I introduced an ordinary pair of midwifery forceps, so as to embrace the pessary between its blades, and by the already inserted string I was enabled easily to draw the pessary downwards, the forceps acting beneficially only by their being interposed between the pessary and the vagina, and not in their ordinary usage namely, to withdraw the pessary. The result was in accordance with was expected, and the pessary, smelling horribly, was easily removed and under treatment the hemorrhages etc. entirely ceased."

98. Fergusson 1862 (s. L. V.): „Lodgment of a foreign body in the vagina, successful extraction." Die wahre Natur des Fremdkörpers wurde erst erkannt nach Extraction bei einer 45jährigen Frau, die seit mehreren Jahren wegen Prolapsus verschiedene shaped-pessaries getragen hatte. „One of them became impacted" und wurde unter Chloroformnarkose herausgebracht. Fergusson erzählt, dass er many impacted pessaries aus der Scheide extrahirt habe und meist mit verhältnissmässig geringen Schwierigkeiten. Mit Finger, lithotomy forceps, scoops etc. Das Pessar hatte 18 Monate gelegen und war seit 5 Monaten unbeweglich eingeschlossen, und zwar so eingewachsen, dass die Entfernung erst nach Zerschneiden in Stücken gelang. Das schmale untere Ende sass im Scheideneingange, es war „the first portion of a Simpson's pessary". „On proceeding to extract this, M. Fergusson thought at first he had to encounter a round piece of wood, but to his astonishment he came upon a marginal body and than upon a second and larger one. He notched the vagina with a probe-pointed bistoury, and thus was enabled to get the body away. There was no deposit arround the pessary; the irritation, however, was so great previous the extraction, that malignant disease was at one time suspected. There was a vaginal rectocele to add to the complication of the case."

99. 1884 sah ich im Museum des Guy's Hospital sub Nr. 2282 h ein „egg-sharped wooden pessary, welches 2 Jahre lang nicht aus der Scheide entfernt worden war und einen jauchigen Ausfluss bedingt hatte (Spirituspräparat), (s.: Path. catal. of the Museum of Guy's Hospital. By Samuel Wilks, London 1863.)

100. Edw. John Tilt 1864 (s. L. V. a. a. O. S. 158): Tilt hatte Mühe, ein 10 Jahre gelegenes ringförmiges Buchsbaumholzpessar zu entfernen bei einer 50 Jährigen, die seit 2 Jahren ihre Regel verloren hatte. Er musste den incrustirten Apparat zerbrechen, um ihn herauszubekommen. In der Pariser Salpetrière (bekanntlich dort ein Asyl für altersschwache und unheilbare Weiber) findet man, sagt Tilt, gar nicht selten bei Sectionen längst vergessene und nicht herauszubringende Pessarien. S. 149 macht Tilt eine interessante Bemerkung, auf die später Bezug genommen werden soll. Das älteste Pessar bei Hippokrates ist ein Granatapfel mit durchbohrter Schale, in Wein mit Terpentin getränkt, nach griechischer Sitte; ein französischer Chirurg machte das nach und nahm eine unreife Orange oder Apfelsine. Klob (s. L. V.) schreibt 1864: „Die Pessarien umgeben sich mit verhornenden Epithelialgebilden, denen sich in manchen Fällen Kalksalze beimengen; die Stelle jedoch, an der namentlich unzweckmässige Pessarien aufdrücken, wird nicht sowohl Sitz einer Verhornung des angehäuften Epithels, als namentlich von einer Art Decubitus bis zur Perforation ergriffen. Mitunter beginnt jedoch von den durch Druck wund gewordenen Stellen eine Wucherung von Granulationen und das neu sich bildende Gewebe wächst nun durch die Oeffnung des Pessars und vereinigt sich mit den von anderen excoriirten Stellen herkommenden Wucherungen derart, dass das Pessar durch strangförmige Ueberbrückungen festgewachsen erscheint; mitunter sieht man selbst mehrere, bis kleinfingerdicke Stränge um die Arme des Pessars herum gehen, weiter Incrustationen mit Harnsalzen und Harnsteinen darum gebildet bei gleichzeitiger Harnfistel."

101. Saurbier (a. a. O.) citirt einen Fall Höning's von 1809 in Bonn: Höchst schwierige Entferuung eines Zwanck'schen Pessars im 4. Schwangerschaftsmonat; die Scheidenschleimhaut hatte sich an der Schraube eingeklemmt, so dass ein Stück Scheidenschleimhaut bei der Extraction abgerissen wurde.

102. Hildebrandt (s. L. V.) beschrieb 1879 eine Naturheilung einer grossen Blasenscheidenfistel, veranlasst durch ein Zwanck'sches Flügelpessar bei einer 76 jährigen Frau, die seit ihrer ersten Entbindung im 27. Lebensjahre an Prolapsus uteri litt. Vor 35 Jahren hatte man ihr ein hölzernes Pessar eingelegt und dasselbe zwei Mal erneuert, vor 8 Jahren endlich ein Zwanck'sches Pessar eingeführt, das gut vertragen wurde, vor kurzer Zeit ganz plötzlich Nachts Schmerzen und Harnbeschwerden. Das Pessar lag schräg von links hinten nach rechts vorn gerichtet, es war durch die Blasenwand tief in die Blase eingesenkt, so dass die Oeffnung dieses einen Flügels ganz in der Blase lag. Der linke Flügel hatte die Scheidenwand zwar auch, aber nur oberflächlich

verletzt, usurirt und wurde an seinem unteren Rande von wulstigen Schleimhautfalten festgehalten. Die Schraube liess sich nicht bewegen; Hildebrandt durchschnitt mit einer Beisszange den Stiel des einen Flügels, trotzdem blieb es unbeweglich, weil das Charniergelenk der Flügel verrostet war. Dann durchschnitt Hildebrandt die Schleimhautwülste am linken Flügel mit einigen Incisionen, auch jetzt noch keine Beweglichkeit erzielt. Er zog nun eine Kettensäge durch die Oeffnung des linken Flügels, die aber sehr bald sich einquetschte und festsass in dem harten Buchsbaumholze. Nun gab endlich das Charniergelenk nach und das Pessar konnte entfernt werden. Zweifingerweite Blasenscheidenfistel rechts vorn. Links eine fingerkuppengrosse Wunde im Zellgewebe zwischen Scheide und Mastdarm. Die Harnfistel schloss sich von selbst innerhalb 8 Wochen, gleichzeitig blieb der Prolaps verschwunden. Keinerlei Fäulniss, Pessar wohl erhalten, keine eitrige Vaginitis. Wahrscheinlich erfolgte eine Druckusur, weil die Scheide immer mehr senil schrumpfte und das anfangs passende Pessar allmälig für sie zu gross wurde. Dem gleichen Rückbildungsprocesse wie an der Scheide schreibt Hildebrandt auch die spätere Heilung der Harnfistel zu.

103. Saurbier (s. L. V.) beschreibt eine Beobachtung Veit's in Bonn von 1869 bei einer 58jährigen Frau, die als Kind an Prolapsus ani litt, nie geboren hatte und trotz jungfräulicher Scheide einen Uterusprolaps acquirirte. Zwanck'sches Pessar, Harnincontinenz später, die der behandelnde Arzt für eine den Prolaps concommittirende hielt. Endlich 1869 zu Veit gebracht, der eine 6 cm breite Harnleiterblasenscheidenfistel fand, die er alsdann operativ verschloss. Saurbier meint hier, es wäre in der Litteratur kein anderer Fall dieser Art beschrieben, wo das Heilmittel gegen ein Leiden (Prolapsus uteri) ein zweites weit schlimmeres zur Folge hatte.

104. Chrobak (s. L. V.) giebt 1870 folgende Beschreibung eines Pessarbefundes von H. v. Fritsch (s. L. V.) aus dem chemischen Laboratorium des Prof. E. Ludwig. v. Fritsch untersuchte nämlich ein einer Leiche entnommenes Pessar, das viele Jahre in der Scheide gelegen hatte: „Der eiserne Ring, welcher den Kern des Pessars bildete, war nur theilweise erhalten und metallisch, die äusseren Partien desselben von blauer Farbe bestanden aus Eisenphosphat, die darunter liegenden rostfarbenen wesentlich aus Eisenoxydhydrat. Um den eisernen Ring befand sich eine 3 cm mächtige Schicht von grauweisser, bröckliger Masse, welche sich als ein Gemenge von freien Fettsäuren, von deren Kalk- und Magnesiaseifen und von wenig Erdphosphaten erwies; in dieser Masse konnte man mit Sicherheit Oelsäure und Palmitinsäure nachweisen."

105. Chrobak selbst sah einen Fall von rasch wucherndem Carcinom, das seinen Ausgang von den eine Pessardecubitusrinne umgebenden Granulationen nahm.

106. Nach Chrobak soll Burow eine brückenartige Ueberwachsung der Bügel eines Pessarium occlusum gesehen haben.

107. Endlich sagt Chrobak noch, dass Hope und Buchanan Perforationen durch Pessare gesehen haben. Leider ist die literarische Quelle nicht angegeben, so dass ich die betreffenden Krankengeschichten nicht auftreiben konnte.

108. Beigel (s. L. V. a. a. O., S. 615) warnt 1875 vor den Zwanck'schen und offenen Hodge-Pessarien und schreibt: „In der allerneuesten Zeit haben sich vielfach Stimmen gegen die unzweckmässige Anwendung dieser Instrumente als Veranlassung für Scheidenfisteln erhoben und wir machen nur auf die Erfahrungen von Churton, Routh, Rogers, Hope, Wiltshire und Palfrey aufmerksam, s. Medical Times und Gazette 1874, Vol. II, pag. 589.“ Die Details dieser Beobachtungen, mit Ausnahme derer von Churton (Hurton?) und Hope, kann ich nicht angeben.

109. Nach Zbankoff (s. L. V.)[1] soll Laillier (s. L. V.) 1874 einen Schwamm aus der Scheide gezogen haben, der 23 Jahre darin lag und erst am Schlusse Beschwerden machte.

110 und 111. Horwitz (russisch Gorwitz gelesen) (s. L. V.) sah im Jahre 1873 zwei Fälle von Perforation des Mastdarmes durch Scheidenpessarien, glücklicherweise unterhalb des Scheidengewölbes, ein Mal bei 15 monatlichem, ein Mal bei 18 monatlichem Tragen des Pessars ohne Herausnahme. Horwitz sagt dort, es werde mit dem Pessargebrauch ebensolcher Missbrauch getrieben, wie einst mit dem Lapisstift.

112. Churton (s. L. V.) sah eine Mastdarmperforation durch ein Pessar.

113. Wold. Busch (s. L. V.) beschreibt S. 56, Fall XVIII, eine Beobachtung Schultze's an einer Frau, die auffälliger Weise Schilling hiess und seit 2—3 Jahren wegen Prolaps ein Zwanck'sches Pessar trug, angeblich (?) später einen Schlagfluss hatte mit folgenden Bewegungsstörungen des linken Beines unter gleichzeitig beginnendem Harnfluss durch die Scheide. 2—3 Finger durchlassende spaltförmige Blasenscheidenfistel, deren eine Rand dicht die Vaginalportion streift. Schultze schloss die Blasenscheidenfistel operativ mit Erfolg.

114. Rokitansky jun. (s. L. V.) beschrieb 1877 eine „blutige Operation zur Entfernung eines in die Vagina eingewachsenen Hodge'schen Pessariums“.

115. Plauchud (s. L. V.) erwähnt einen Fall von Hoffmann (von welchem Jahre?) (s. L. V.). 40jährige Frau mit Harnfluss durch die Scheide nach schwerer Entbindung; sie placirte sich eigenhändig auf den Rath einer anderen Frau hin einen Tampon aus Charpie, Baumwolle und Leinwand in die Scheide, welcher Tampon 10 Jahre

---

1) Ebendaselbst erwähnt Żbankoff einen Fall, den Horwitz (s. L. V.) während eines Besuches in der Wiener Klinik gesehen, wo einer Frau ein seidener Strumpf aus der Scheide gezogen wurde, der einst wegen Hämorrhagie als Tampon eingeführt war und vier Jahre in der Scheide gelegen hatte.

lang dem Harnflusse durch die Scheide vorbeugte. Darnach aber erfolgte Incrustation desselben, er wurde durch seine Schwere lästig. Beim Herausnehmen bröckelten Steinmassen ab und wurde durch diese scharfrandigen Concremente das Septum rectovaginale zerrissen, so dass die Frau jetzt eine Blasenscheiden- und Mastdarmfistel hatte.

116. Sehr interessant ist auch eine Mittheilung von Naylor Bradfield (s. L. V.), der aus der Uterushöhle ein 25 Jahre zuvor in dieselbe eingedrungenes Pessar aus Glas zu entfernen Gelegenheit hatte, „a vaginal glas stem". „Removal of a pessary from the cavity of the uterus twenty five years after its introduction." Dr. Underwood 1877 zu der Kranken geholt, fand einen runden, glatten, harten Körper, der, von den Muttermundslippen eng umschlossen, theilweise aus dem Muttermunde hervorragte und eine untere concave Fläche darbot. Unter Narkose Extraction eines eigenthümlichen Glaspessars von $4^{3}/_{8}$ Zoll Länge, bestehend aus einem Glasstabe von $3^{1}/_{2}$ Zoll Länge und $^{5}/_{8}$ Zoll Breite. Am obern Ende befand sich ein runder flacher Teller von $1^{1}/_{4}$ Zoll Durchmesser und $^{1}/_{12}$ Zoll Dicke, am untern Ende eine breite ringförmige Verdickung von $2^{1}/_{8}$ Zoll Durchmesser. Dieses Pessar stak $4^{1}/_{4}$ Zoll tief im Uterus darin. Anfangs wusste die Kranke keinerlei Angaben zu machen, später aber fiel ihr ein, dass vor 25 Jahren ein Dr. Gray ihr eine Operation ausgeführt haben wollte, welcher Art aber, habe sie vergessen. Wahrscheinlich hatte der Arzt infolge von Unkenntniss das Pessar falsch eingeführt, das hier untere Ende sollte zuerst als oberes eingeführt werden und in seiner Concavität die Vaginalportion aufnehmen, das hier obere, de facto aber untere Ende, der flache Knopf am unteren Ende des Pessarstabes sollte wohl zur Fixation an einer Bauch- und Dammbinde dienen zwischen den Schenkeln ähnlich Wadsworth's Pessar. Wahrscheinlich, meint Bradfield, hat Dr. Gray das dünne Ende des Pessars zuerst in die Scheide eingeführt, das dann durch die lacerirte Cervix in den Uterus eindrang. Gaillard Thomas war allerdings anderer Ansicht. Interessant ist der jahrelange Verbleib im Uterus, ohne Beschwerden zu veranlassen.

117. Léon Watremez (s. L. V.) beschreibt einen Fall von Schacher (s. L. V.). Eine mit Uterusprolaps behaftete Frau führte sich zur Hebung der Gebärmutter „un pot de porcellaine" ein, der ein ganzes Jahr in der Scheide liegen blieb und nicht anders als nach Zerbrechen desselben in Stücken entfernt werden konnte, und zwar nur mit sehr grosser Mühe.

118—120. Pagenstecher (s. L. V.) citirt 1879 zwei von Hinrich's 1875 in seiner Inauguraldissertation beschriebene Fälle, wo nach je 2jährigem Tragen eines Pessars eine Blasenscheidenfistel entstand, und einen Fall von Hermann Schwartz (s. L. V.), wo nach 5jährigem Verweilen eines Pessars in der Scheide eine Blasenscheidenfistel entstand. Endlich berichtet Pagenstecher zwei einschlägige Fälle aus der damals Olshausen'schen Klinik in Halle a. d. Saale:

121. 1) Zwei Finger breite Blasenscheidenfistel nach 3jährigem Tragen eines Zwanck'schen Pessars wegen Prolaps, Fistel operativ geschlossen bei einer 56jährigen Frau Stoye aus Halle, 1877.

122. 2) 62jährige Frau Velvelingen: Vor 8 Jahren legte eine Hebamme ein Instrument mit Schraube ein, bis jetzt nie entfernt. Seit zwei Wochen Harnfluss durch die Scheide, seit einem Jahre Fäcalabgang durch die Scheide. Die Flügel des Pessars ragen einer links vorn in die Blase, der andere rechts hinten in den Mastdarm hinein, der hinteren Mastdarmwand anliegend. Längsdurchmesser des Pessars steht schräg, Schraube abgebrochen, Pessarflügel tief eingewachsen. In Narkose Einschnitte der Scheidenwand und Extraction. Kleine Blasenscheidenfistel direct an der Portio vaginalis. Zweimarkstückgrosse Rectovaginalfistel, einzeln operativ geschlossen.

123. 3) Wegen Prolaps in der Poliklinik Zwanck'sches Pessar, liegt zwei Jahre, steht im linken schrägen Durchmesser, der linke Flügel hat den Mastdarm perforirt, linkerseits grosses Beckenzellgewebsexsudat. Pessar so eingewachsen, dass durch Zug allein nicht zu entfernen. 3 bis 4 cm langer Einschnitt in die hintere Scheidenwand, Entfernung dann leicht, Exsudat schwand, Fistel schrumpft bis auf einen Finger Breite, die Kranke verweigerte den operativen Verschluss der Fistel.

124—127. L. Neugebauer (s. L. V.) führt 1879 zwei eigene Beobachtungen von Pessarium occlusum an und zwei von Dr. Kulski laut brieflicher Mittheilung. In seinem ersten Falle entfernte mein Vater mit grosser Mühe ein Zwanck-Schilling'sches Pessar, lange gelegen, bei einer 50jährigen mit Gebärmuttervorfall behafteten Frau mit Durchschneidung des Schraubenstengels; im zweiten Falle handelte es sich um einen von einer 48jährigen Frau acht Jahre lang getragenen Schultze-Ring. Im ersteren Falle musste erst mit Messer und Scheere ein Weg zu den Flügeln des Pessars gebahnt werden, im zweiten ein das Pessar überbrückender neugebildeter Strang durchschnitten werden. Bei der letzteren Frau erschien nachher infolge der secundären entzündlichen Gewebsveränderungen der Prolaps nicht mehr wieder, bei der ersteren wurde nachträglich der Prolaps behoben durch die von meinem Vater ausgeführte Kolporrhaphia mediana. Die beiden Kranken von Kulski trugen beide Hodge-Pessare aus Zinn, eine 5 und eine 3 Monate. Beide Pessare von fleischigen brückenartigen Strängen überwachsen und fixirt.

128. Saurbier (a. a. O.) citirt einen Fall Burrow's (Burow's? welches Jahr?). Pessar über 20 Jahre getragen, darüber membranöse Brücke von $1^1/_2$ Zoll Breite, von der oberen hinteren zur unteren vorderen Scheidenwand gehend. Die Extraction gelang erst nach Ausschneiden eines Stückes aus demselben. Die fleischige Brücke wirkte später als natürliches Pessar (wohl Cystocele vaginalis?).

129. 1880 beobachtete Habit (s. L. V. b) eine Blasenscheiden- und Mastdarmscheidenfistel, veranlasst durch ein Zwanck'sches Pessar, das seit 7 Jahren getragen war, seit 3 Jahren nicht herausgenommen; die Flügel standen nicht seitlich, sondern vorn und hinten

(Fritsch schreibt in seinem Referate über diesen Fall: „wie stets"). Bei der Extractionsoperation brach die Schraube ab, die Extraction gelang erst nach Entfernung des Narbengewebes mit Siebold's Scheere, welches die Flügel eingeklemmt hatte.

130. Péan (1880) hat in seinem Museum im Hôpital Saint Louis ein Flügelpessar aufgehoben, das ich dort 1884 gesehen. Der Fall wurde in dem Journal Paris Médical beschrieben, dann in den Archives de Tocologie berichtet: 56jährige Frau, mit 40 Jahren schwere Entbindung, Prolaps, Pessar 16 Jahre getragen, erst in letzter Zeit Beschwerden, seit 6 Wochen bettlägerig. Stuhl und Winde gehen per vaginam ab. Um die Mastdarmscheidenfistel nicht zu vergrössern, durchsägte Péan den einen Flügel des Pessars vom Mastdarm aus; der eine Flügel prominirte in den Mastdarm hinein, der andere war in der Scheide fixirt durch einen Strang, der durch das Fenster des Pessarflügels hindurchzog; Péan durchschnitt dann das handbreite Band und extrahirte das Pessar. („Corps étranger du vagin et du rectum.")

131. Earnest: „Pessary remaining in vagina for six years." 1881/82.

132. Fritsch (s. L. V.) schreibt 1881: „Auch ich sah einen Fall von Blasenscheidenfistel bei Prolapsus uteri, doch ist es zweifelhaft, ob hier die Fistel nicht auf ein Zwanck'sches Pessar zu beziehen ist, welches jahrelang getragen wurde.

133. Jackson (s. L. V.) 1882, III, 83: „A globe pessary worn 35 years without removal."

134. Sutton (s. L. V.) 1882: „Pessary remaining in the vagina fifteen years."

135. Kellogg (s. L. V.) 1882: „Pessary retained for eleven years."

136. Buckle (s. L. V.) 1882: „Cup pessary retained in the uterus for several weeks removed by an operation."

137. Mundé (s. L. V.) beschreibt 1883 ein incarcerirtes Pessar nach 17 Jahren aus der Scheide herausgeschnitten.

138. Moore (s. L. V.) 1884: „Pessaries impacted in the vagina."

139. Paine (s. L. V.) 1884: „A Hodge pessary worn thirteen years."

140. Raines (s. L. V.) 1884: „Pessary worn 11 years."

141. Renshaw (s. L. V.) 1884: „Ring-pessary removed after foorteen years impaction."

142. Boal (s. L. V.) 1884: „Glas pessary in the vagina for twenty one years."

143. Kelly (s. L. V.) 1884: „Death from a pessary."

144. Horrocks (s. L. V.) 1884: „Wooden Ring pessary worn for six years with the Lumen entirely filled up by Deposits." Ueber

70 Jahre alte Frau, Pessar seit 6 Jahren. Blutung, Schmerzen. Mit grosser Mühe gelang ohne Narkose die Entfernung mit Fingern und Zange. Verfaulter und incrustirter Holzring. Das Pessar sah aus wie von Blei und liessen sich damit auf Papier Striche zeichnen. Das Holz war so weich geworden, dass es sich mit Federmesser schneiden liess, nur die Incrustationsschichte so hart, nach Herausnahme schwerwiegend wurde das Pessar nach Trocknen leicht.

Anmerkung. Beiläufig sei hier eine interessante Beobachtung Hjerström's mitgetheilt, die zwar nicht ein Pessar betrifft, aber verwandte Interessen bietet (Hygiea 1883, Juni, Tome LXV, Nr. 6, Referat: Arch. de Tocol. 1884, p. 364): „Douille d'un chandelier (1½ cm lang und 4 cm breit am Untersatz), ayant été introduite dans la matrice et s'étant fixé dans le tissu, même de la matrice; on dilata le col, pratiqua des débridements sur l'orifice externe et on put ainsi extraire le corps étranger. Guérison. (Der Fall betrifft eine Geisteskranke.)

145. Ebendaselbst S. 54 erwähnt Gervis einen Fall, wo ihm eine Kranke von einem Arzte mit der Diagnose Carcinom gesandt wurde, wo kein solches vorlag, sondern es sich um die Folgen eines lange getragenen, incrustirten Pessars handelte.

146. In der Pariser Société Anatomique wohnte ich im Februar 1884 einer Sitzung bei, in welcher Dr. Léonard einen von dem verstorbenen Chirurgen Gillette beobachteten tödtlichen Fall vortrug: 54jährige Frau, seit lange Harn- und Stuhlbeschwerden, Oedem eines Beines bis an das Becken hinauf. Albuminurie. Gillette fand ein stinkendes Pessar in der Scheide und eine geschwollene Schleimhautwulst unterhalb. Jauchiger Ausfluss. Die Kranke starb am selben Tage Nachts bei + 34,2° C. Temperatur an Urämie. Durch das Pessar Ulceration, Resorption septischer Stoffe, Nephritis albuminurica. Lunge, Leber, Milz, Harnsystem und Pia mater stark injicirt. („Cas de mort par un pessaire.")

147. Żbankow (s. L. V.) theilte 1885 zwei Fälle mit in russischer Sprache. 1. Fall: 75jährige Frau, hat 16 Mal geboren; seit 25 Jahren Wittwe, seit 25 Jahren Pessar; erst seit kurzer Zeit eitriger Ausfluss; der Ring ist in der Scheide frei beweglich, lässt sich aber nicht herausnehmen und musste mit einer Gypsscheere durchschnitten werden. Kleine Geschwüre und Granulationen in der Scheide. Kleiner atrophischer Uterus retrovertirt. Ring 27 cm im Umfang, 5 cm dick, dicke Schicht von Incrustationen. Der Ring bestand aus einem mit Lappen umwickelten Draht.

148. 2. Fall: 60jährige Frau, die 5 Mal geboren hat. Nach der 4. Entbindung legte ihr ein altes Weib einen Ring ein, sie wurde mit demselben schwanger, der Coitus blieb ungestört trotz des Fremdkörpers. Nach der 5. Entbindung Ring wieder eingelegt, jetzt liegt er 20 Jahre ohne Herausnahme. Die Kranke kam wegen eines Leistenbruches in das Spital; wegen des fürchterlichen Gestankes, der von der Kranken ausging, vermuthete Żbankow, der eben erst vor Kurzem die obenstehende Beobachtung gemacht hatte, wieder ein vernachlässigtes Pessar und er hatte sich nicht getäuscht mit der Diagnose mit Hülfe der Nase. Der Ring war dünn und leicht und wurde ohne Mühe entfernt. Eine

Vaginalportion existirt nicht, sie war ringsherum mit der Scheide verwachsen, so dass der Muttermund ganz hinten lag; ob diese Obliteration der Scheidengewölbe durch den Ring veranlasst war oder einfach die Folge früherer Geburtsverletzungen, lässt Z. dahingestellt, mir erscheint die Annahme einer Obliteration der Scheidengewölbe durch adhäsive Entzündung möglich, aber nicht wahrscheinlich, plausibler erscheint das Verstrichensein der Scheidengewölbe nach vorausgegangener puerperaler Zerstörung der Muttermundslippen, wie man dies oft sieht bei Harnfistelkranken, aber es kann ja wohl auch die senile Involution allein genügen, um eine Vaginalportion total abzuflachen, so dass man zunächst den Eindruck einer Obliteration der Scheidengewölbe gewinnen könnte, das wäre aber Schein und nicht Sein. Uterus klein, atrophisch, retrovertirt. Der elliptische Ring lag der Quere, Kalksalze darauf; er bestand aus zusammengedrehten Lappen ohne Draht. 24 cm Umfang, 8 cm Dicke. Vaginitis ulcerosa adhaesiva Hildebrandt's?

149. Robin (s. L. V.) 1885: „Pessaire à demeure, atrésie du col utérin, rétention du pus dans l'utérus, accidents secondaires d'intoxication, mort.“ Auvard (s. L. V.) spricht sich bezüglich der Gefahren durch Pessare wie folgt aus (a. a. O. S. 637): „Accidents et complications: les phlegmons du ligament large, parfois des abscès de la fosse iliaque susceptibles d'amener la mort, les ulcérations du col utérin, de la pelveopéritonite et de la péritonite, gangrène par compression des parois. Productions végétantes fournies par la paroi vaginale et qui arrivent à entourer complêtement le pessaire. C'est dans ces cas de pessaires oubliés dans le vagin, qu'une suppuration locale abondante peut s'établir et épuisant petit à petit la malade, la conduire à la mort soit par épuisement soit par une complication quelconque.“

150. Papin (s. L. V. a) machte 1886 zwei Mittheilungen: 1) Hodge's Hartkautschukpessar wegen Prolaps: „The doctor found the pessary embedded deeply in the tissue of the cul de sac of Douglas.“ Das Pessar wurde mit einigen tiefen Einschnitten befreit und extrahirt. Der Prolaps blieb später fort infolge des Entzündungsprocesses: „After its introduction, cellulitis has supervened, with subsequent hypertrophy of the tissue, so that the ring had become completely imbedded. The doctor cut down upon, but could not remove it, then with a long handled saw he cut out a segment, and was thus enabled to slip it out as a lady would remove an earring from the year.“ Mit treffendem Bilde vergleicht Papin die Extraction des an einer Stelle durchschnittenen Ringes der Herausnahme eines Ohrringes. Das Pessar hatte 7 Jahre gelegen.

151. 2) In einem anderen Falle fand Papin ein Pessar schon nach zwei Monaten so eingewachsen, dass er es nur operativ entfernen konnte.

152. Papin (s. L. V. b) berichtet über die Extraction eines Pessars im vierten Schwangerschaftsmonate: „By saving out a segment and slip-

ping it out of the parts, not, however, without lacerating the tissues somewhat. The patient, when 16 years of age, had caused prolapsus uteri, by lifting a stove. The womb was replaced, but unsuccessfully and the patient married with a complete procidentia. She has since borne three or four children, the womb being pushed back on all proper occasions. The patient has used a great variety of pessaries and during her last pregnancy had procured the one presented, which is a modification of Babcocks and introduced it herself. When Dr. Papin was called to see her, the cervix protruted through the ring, had become strangulated and was already cold. Contrary to the expectations of her attendants, she did not miscarry after the removal of the pessary. The doctor did not think, that it would have been possible to relieve the congestion and return the cervix through the ring of the pessary before the segment had been removed.“

153. Hegar und Kaltenbach (s. L. V.) schreiben 1886 S. 139: „Bei einer älteren Dame, bei welcher wegen Retroversio mit Cystocele ein Hebelpessar eingelegt worden war, beobachteten wir ein Carcinom der Scheide, der Knoten hatte seinen Ursprung gerade da, wo der vordere Bügel des Pessars die Vaginalwand gegen den Ramus descendens ossis pubis andrückte. Da primäre Carcinome an dieser Stelle kaum beobachtet sein mögen, so glauben wir diesen Druck als veranlassende Ursache bezeichnen zu müssen.“ Weiter schreiben Hegar und Kaltenbach S. 141: „Zwanck erfand das gefährliche flügelförmige . . . Pessar.“ S. 138: „Wir haben zuweilen die Scheidenwand schon nach einigen Tagen verdickt gefunden und unter dem Instrument selbst ulcerirt, obwohl nicht zu gross gewählt und Scheidengewölbe nicht sehr gespannt; zuweilen traten auch nach langjährigem guten Verhalten ohne besonderen Anlass Erscheinungen von Drucknecrose auf. In anderen Fällen, selbst nach jahrelangem Gebrauch, keinerlei nachtheilige Folgen beobachtet.“

154—159. Winckel (s. L. V.) giebt 1886 an, es seien ihm in seiner Praxis 5—6 Fälle von Occlusio pessarii vorgekommen.

160. Jawdyński in Warschau hat zu Beginn der 80er Jahre laut mündlicher Mittheilung eine tödtlich verlaufende jauchende Parametritis bei einer alten Frau mit Pessarium occlusum gesehen (Mayer's Gummiring).

161. Biggs (s. L. V.) beschreibt 1886 einen Fall von Pessaire à cupule wegen Prolapsus, dessen Kuppel in die Uterushöhle eingedrungen war.

162. Batly (s. L. V.) schnitt 1887 nach 12 Jahren ein sphärisches hölzernes Pessar bei einer 68jährigen Frau aus der Scheide.

163. Charles (s. L. V.) entfernte 1887 ein 12 Jahre getragenes Pessaire en gimblette, nachdem er es mit einer Embryotomiescheere durchschnitten hatte. Es war ein hölzernes Ringpessar, 12 Jahre getragen von einer 65jährigen, das Pessar war gleichwohl nirgends incrustirt, liess sich in der Scheide drehen, aber wegen Enge des Scheideneinganges nicht herausbringen.

164. Sawin (s. L. V.) theilte 1887 in der geburtshülflich-gynäkologischen Gesellschaft in Kijew folgende 2 Fälle mit: 1) Am 22. Mai 1887 trat in das dortige Cyrillus-Spital eine 56jährige ein mit Blutung seit einer Woche, 8 Jahre nach Verlust der Regeln; 3 Mal geboren, zuletzt vor 17 Jahren. Wegen Prolaps Pessar, 12 Jahre in situ gelegen; Holzring mit Incrustationen, ganz schwarz; er wurde mit dem hakenförmig gekrümmten Zeigefinger hervorgezogen und an einer Stelle mit einer Knochenzange durchschnitten, dann das andere Ende nach vorn gedreht, dabei brach er entzwei. 29 cm Umfang, 18 cm Lumenumfang, Querdurchmesser 9 cm, Dicke 2 cm. Tiefer Decubitus mit Randwucherungen; per rectum und per vaginam, zugleich fühlte man an dieser Stelle gleichsam eine harte Geschwulst von unregelmässiger Gestalt und unebener Oberfläche. Kleine, tiefe, usurirte Rinne im Gewebe der hinteren Scheidenwand, krebsig degenerirt. Gewebsstücke werden dabei entfernt. Das Mikroskop ergab: Carcinom, also primäres Scheidencarcinom, wahrscheinlich durch den Reiz des Pessars bedingt. Holzring.

165. 2) Dr. Ljubowaja beobachtete folgenden Fall: 46jährige Judenfrau, Multipara, mit Prolapsus uteri. Eine Frau rieth ihr, aus einem Stück Draht einen Ring zu drehen, denselben, mit Wachs umgeben, einzuführen, was die Kranke auch eigenhändig Alles besorgte. Nach einem Monat schon Blutungen, Ring nicht mehr zu entfernen. Im Mai 1887 nach 6 Monaten zum Arzt, der ihn herauszog: 24 cm Umfang, $7\frac{1}{2}$ cm Durchmesser, 11 cm Lumen, 3 cm Lumendurchmesser, $3\frac{1}{2}$ cm dick.

166. Fantl (s. L. V.) 1888: Bei einer 68jährigen Frau seit 12 Jahren keine Regel mehr, jetzt seit 4 Monaten constante Blutung und stechende Schmerzen. Cervix durch eine 1 cm breite fleischige Brücke mit der hinteren Scheidenwand verwachsen. Kranzelringpessar vor 30 Jahren von einer Hebamme post partum eingelegt, seither nicht entfernt. Fantl entfernte mit dem Finger eine Hälfte eines kreisrunden, hölzernen, angefaulten Pessars von 7—8 cm Durchmesser, $1\frac{1}{2}$ cm dick, die andere Hälfte war nicht zu finden.

167. Die Redaction der Wiener Medicinischen Presse fügt von sich aus dem Aufsatze Fantl's noch die Notiz hinzu, dass Beckwith eine 70jährige wegen Diarrhoe und Tenesmen behandelt habe und zufällig einen Fremdkörper in der Scheide entdeckte, stark mit Kalk incrustirt. Es war ein Wattetampon, vor 20 Jahren von einer Hebamme eingelegt. Vagina und Cervix carcinös degenerirt, die Frau starb kurz darauf an Carcinom.

168. Sloan (s. L. V.) musste 1888 ein Pessarium occlusum von Hewitt entfernen, das nur 6 Monate gelegen hatte, und zwar konnte er dasselbe nicht anders herausbringen, als nach Zertrümmerung.

169. Wallace (s. L. V.) musste 1888 ein incarcerirtes Pessar von Blackbees entfernen.

170. Habit (s. L. V. c) entfernte 1888 bei einer $62\frac{1}{2}$jährigen ein Leiter'sches Hartgummihohlpessar, das nur $1\frac{1}{2}$ Jahre getragen war,

mit einer galvanokaustischen Platindrahtschlinge mit 3 Elementen. Er wollte den Damm nicht spalten, um der unbemittelten Kranken einen längeren Aufenthalt im Spital zu ersparen, und durchschnitt das Pessar erst vorn, dann drehte er es, durchschnitt an der anderen Seite und zog es heraus.

171 und 172. Rokitanski (ebendas.) hatte in einem ähnlichen Falle ein Hartkautschukpessar mit Thermokauter durchtrennt; Chrobak erwähnt in der Discussion, dass er die Kettensäge zur Durchschneidung eines Pessars benutzt habe.[1])

173 und 174. Betz (s. L. V.) 1888: In der Versammlung des ärztlichen Bezirksvereins zu Heilbronn theilte ein College mit, dass er ein hölzernes Pessar durchsägen musste, um es zu entfernen. 18 Jahre getragen, ganz incrustirt, stinkiger Scheidenfluss. Ein anderer College erzählte einen ähnlichen Fall: Mutterkranz 28 Jahre getragen, wurde erst nach dem Tode der Frau entfernt.

175 und 176. Fränkel (s. L. V.) in Breslau fand Pessarien öfter durch senile Scheidenschrumpfung eingeschlossen und musste mit grosser Mühe unter Chloroform extrahiren, zweimal mit Incisionen des Dammes und Naht, mit Zange, besonders schwer bei einer 71jährigen Frau. (Siehe seinen Aufsatz im Centralblatte für Gynäkologie über Breisky's Eipessarien und deren überaus schwierige Entfernung in manchen Fällen.)

177. Desguin (s. L. V.) beschrieb 1888 einen Fall von Eindringen eines Pessars in die Harnblase mit Hämaturie und Cystitis calculosa; breite vesico-vaginale Fistel mit Narbenadhäsionen complicirt und Scheidenstenose. Vier Operationen. Heilung.

178. Pippingsköld (s. L. V.) beschrieb 1889 einen Fall, wo 8 Jahre lang, ohne schädliche Nebenwirkungen, ein Hartkautschukpessar von 7,5 cm Durchmesser in situ verblieb.

Anmerkung. Ellison (s. L. V.) entfernte 1889 bei einem 13jährigen Mädchen eine hölzerne Spule, umgeben von einem grossen Steine, aus der Blase. Die Scheide war vollständig obliterirt. Menstruation durch die Harnröhre. (Die Spule dürfte in die Scheide gewaltsam eingeführt, entweder sofort oder allmälig die Blasenwand perforirt haben.)

179. Rakjejewa (s. L. V.) theilte schriftlich der Petersburger geburtshülflich-gynäkologischen Gesellschaft am 19. April 1890 folgenden Fall mit: Eiserner Ring von 6,5 und 2,5 cm Durchmesser, mit Lappen umwickelt, dann in Wachs getränkt, bei einer 73jährigen, die niemals geboren hatte, entfernt. Ring vor 33 Jahren wegen Scheidenvorfall eingelegt, nie herausgenommen. Erst in der letzten Woche Beschwerden, nach Entfernung keinerlei Läsionen zu finden.

180. Reeves (s. L. V.) 1890: Pessar 9 Jahre getragen ohne Schaden.

181. Routh (s. L. V.) 1890: Retained pessaries. F. Routh showed one of his buckle pessaries which had been allowed to remain

1) Bandl erwähnte in der Discussion, er habe ein Trinkglas aus der Scheide nach Episiotomie mittels Forceps entfernt.

in the vagina of a lady for five years. It was originally put in for dysmenorrhoea and the patient having gone into the country, she had applied in vain to the local men to remove it. She had accordingly removed it herselfs. She was single. He observed, that its long-continued presence dit not seem to have given rise to any irritation, but the distal extremity of it was coated with a chalky deposit, which did not extend further than half way down, and which he took to indicate that the secretions at the fundus uteri were different from those lower down. He mentioned that he had then under his care a lady who hat kept one in for three years — removing and cleaning it at intervals of a year.

182. Sänger (s. L. V.) 1890 a. a. O. S. 11: Die intrauterinen Pessarien sind, in Deutschland wenigstens, als Mittel zur Behebung von Lageveränderungen so gut wie gänzlich verlassen und fielen durch ihre Gefährlichkeit (Perforationen des Uterus, Blutung, schwere infectiöse Erkrankungen des Uterus und seiner Anhänge mit zahlreichen Todesfällen). S. 58: Jetzt wissen wir, dass das Zwanck'sche Pessar das gefährlichste ist, welches existirt. Kein anderes bewirkt so rasch Druckbrand und eine solche Ausdehnung, dass zahlreiche Fälle bekannt wurden, in denen weite fistulöse Durchbrechungen der Blasen- und Mastdarmwand erfolgten. Auch können die Flügel förmlich in die Scheide einwachsen, derart, dass sich durch ihre Oesen dicke Gewebsmassen hindurchranken, welche die Entfernung des Pessars erschweren (auch ich beobachtete so einen Fall). Mayer'sche Ringe machen schon bald eine Colpitis purulenta foetida. S. 60: Schmiere von desquamirtem Epithel, Blut, Eiter, Schlamminfection. (Endometritis, Parametritis, Pelveoperitonitis.) Breisky's Eipessare mit Zange zu entfernen gleichen bedenklich einer Zangengeburt.

183. Wyder (s. L. V.) führte 1890 eine Kolpokleisis aus wegen unheilbarer Blasenscheidenfistel, die durch ein Zwanck'sches Pessar entstanden war.

184—186. Nelson (s. L. V.) zeigte 1890 3 Pessarien, die, obgleich erst kurze Zeit getragen, 2, $3^1/_2$ und 4 Monate, doch ganz verdorben waren, trotzdem sie aus eisernem vergoldeten Draht gemacht waren. „Iron wire plated with gold."

187. Pallas (s. L. V.) beschreibt 1891 eine von Kaltenbach in Halle operativ geschlossene Mastdarmscheidenfistel nach langem Tragen eines Zwanck'schen Pessars bei einer 50jährigen Frau, die es 7 Jahre nicht entfernt hatte. Der hintere Flügel des Pessars stand im Rectum. Drei Finger weite Fistel von rechts vorn nach links hinten verlaufend.

188. Dobradin (s. L. V.) 1891: „Schwierige Entfernung eines Pessars aus der Scheide." Am 6. Mai 1891 trat eine 56jährige mit stark übelriechendem Scheidenausfluss in das Obuchowspital ein. Pessar 4 Jahre nicht entfernt; glatter, runder, harter Ring, frei beweglich im oberen Scheidenabschnitt, aber nicht herauszubringen. Man versuchte es mittels einer durchgezogenen Schnur herabzuziehen, mit Knochenzange zu zerschneiden, es gelang aber nicht. Endlich einige Säge-

einschnitte in das Pessar, an denen dann die vorher stets abgleitende Knochenzange angriff und jetzt den Ring zerschnitt. 23 cm Umfang, 7 cm Durchmesser und 2 cm Dicke. Langsam heilende Usurwunden in der Scheide. Vielleicht war auch hier der Mayer'sche Ring wie im Dorsett'schen Falle ursprünglich weich und wurde erst später hart.

189. X...... (siehe Dobradin a. a. O. S. 1004) zeigt in derselben Sitzung der Petersburger geburtshülflich-gynäkologischen Gesellschaft einen Zwanck-Schilling, der nach mehr als 3jährigem Liegen bei einer 60jährigen entfernt wurde. Voller Prolaps. In der Scheide lag nur die Schraube, die Flügel hatten die Scheidewände perforirt und lagen fest eingewachsen im Gewebe der Höhle des kleinen Beckens. Das Pessar wurde an mehreren Stellen mit Kettensäge durchsägt und in fünf Stücken entfernt. Es entstanden so viele harte Narben nach der Beschädigung der Scheide, dass in Zukunft der Prolaps ohne Ring beseitigt blieb.

190. In derselben Sitzung theilt v. Ott mit, er habe ein eingeschlossenes Pessar mit galvanokaustischer Schlinge durchschnitten und empfiehlt dieses Verfahren.

191. Lipinsky (s. L. V.) berichtete gleichfalls 1891 in der ärztlichen Gesellschaft in Mogiljoff eine sehr schwierige Entfernung eines wegen Uterusprolaps vor 6 Monaten als Pessar eingeführten gläsernen Korkens oder Stöpsels, nach dessen mühsamer Extraction sich eine Blasenscheidenfistel vorfand und eine grosse Usurwunde im vorderen Scheidengewölbe.

192. Seget (s. L. V.) trug 1891 in der geburtshülflich-gynäkologischen Gesellschaft in Kijew folgenden Fall vor: „Blasenscheidenfistel nach schwerer Entbindung vor 3 Jahren. Zwei und ein halbes Jahr lang befreite sich die Kranke selbst von den Beschwerden der Incontinenz, indem sie alle 3—4 Tage die Scheide mit Watte und Leinwandlappen vollstopfte. Seit 5 Monaten Schmerzen und Harnfluss nicht mehr auf die bisher übliche Weise zurückzuhalten. Klinik. Seget fand unter Chloroform einen Harnstein, in dessen Centrum Leinwandlappen, die die Kranke sich offenbar selbst durch die präexistirende Blasenscheidenfistel in die Blase eingeführt hatte.“ — Einschliesslich der drei Fälle von Jobert, L. Neugebauer und Tyszko, wo direct ein Pessar durch die präexistirende Blasenscheidenfistel in die Blase eingeführt worden war, war dies der vierte analoge Fall von Einführung eines Fremdkörpers — doch auch eine Art Pessar — in die Blase durch eine präexistirende Harnfistel, einen fünften eigenen lasse ich weiter unten folgen.

193. Dorsett (s. L. V.) 1891: 50jährige, mit der Diagnose Carcinom zugeschickt, eingewachsener Ring, in Stücken herausgeschnitten. Erst vor einem Jahre eingelegt, weicher Mayer'scher Gummiring, durch das Scheidensecret wurde der Ring steinhart und rauh, rief so zahlreiche Ulcerationen hervor, dass es zu septischen Erscheinungen kam.

194. Rochet (s. L. V.) 1892: Zwanck's Pessar eingewachsen bei einer 63jährigen, phlegmonöse Entzündung nach 3jährigem Tragen ohne Herausnahme, schwierige Entfernung.

195. Jones (s. L. V.) zeigte 1891 ein 9 Jahre in situ verbliebenes Pessar, das keinerlei Beschädigungen hervorgerufen hatte.

196. Cospedal Tomé (s. L. V.) 1891: Persistance durant six ans dans le vagin d'un pessaire sans résultat curatifs ni préjudiciables. 50jährige multipare Wittwe, trägt seit 10 Jahren ein Pessar wegen Prolaps, seit lange nicht entfernt, Infection von der Scheide aus und Schmerzen. Pessar von 14 cm Durchmesser ohne Schwierigkeiten entfernt. Keinerlei ernstere Läsionen, nur oberflächliche Usuren.

197. Murray (s. L. V.) 1892: „Glaspessary, worn 25 years.“ 78jährige Frau trug ein Glaspessar seit 25 Jahren. Die Entfernung des incarcerirten Ringes war äusserst schwierig.

198—211. Persönlich hatte ich 14 Mal Gelegenheit, ein Pessarium occlusum zu entfernen, und zwar handelte es sich meist um Fälle, wo das Pessarium nicht einmal ein Jahr lang gebraucht worden war, die Kranken hatten aber weder das Pessar allmonatlich herausnehmen und reinigen lassen, noch Ausspritzungen der Scheide vorgenommen. Unter anderem habe ich in Abschnitten von circa einem Jahre drei Mal ein Pessarium occlusum bei einer und derselben Kranken, einem 43jährigen Dienstmädchen, K. Jamrus, entfernen müssen, zwei Mal mit grosser Mühe. Ein zinnernes Hodge-Pessar war derart eingewachsen nach Jahresfrist, dass ein fleischiger Strang den hinteren oberen Bügel überbrückte. Ich durchschnitt das Pessar an einer Stelle mit einer Beisszange und nahm es heraus, ähnlich wie Papin nach Art eines Ohrringes. Einige Wochen später legte ich der Kranken ein Schatz'sches Trichterpessar aus Hartkautschuk ein. Trotz energischer Weisungen vernachlässigte die Kranke jedwede Vorsicht und meldete sich erst nach Jahresfrist wieder, und zwar mit stinkig-jauchigem Ausfluss. Nachdem ein Versuch, den Kranz mittels Finger oder Smellie'schem Haken zu entfernen, missglückte und mir nur die Wahl blieb, den Damm zu spalten, oder das Pessar galvanokaustisch oder mit dem Messer zu zerschneiden, versuchte ich die Sims'sche Halbrinne, liess dann die Kranke heftig drängen und bekam so das Pessar heraus, ohne den Damm zu beschädigen. Sobald der Kranz aussen sichtbar wurde, hakte ich den Zeigefinger ein, und so gelang schliesslich die Extraction ohne weitere Beschädigungen, als oberflächliche Schleimhauteinrisse. Die Sims'sche Halbrinne hat mir ebenso gute Dienste geleistet bei Entfernung von zwei Gummibällen, die sich Kranke eigenhändig als Pessar eingelegt hatten. Letztere Form der Selbsthülfe der Kranken habe ich bis jetzt drei Mal beobachtet; einer jüdischen Patientin habe ich auf gleichem Wege einen Apfel aus der Scheide getrieben (nicht gezogen!), den sie als Pessar seit lange gebrauchte. Sie nahm alle 4—5 Tage einen frischen Apfel. (Siehe Protokolle der geburtshülflich-gynäkologischen Gesellschaft in Kijew vom 30. November 1887. Wratsch 1887, S. 1010.)

Sämmtliche 14 Pessare habe ich in meiner kleinen Privatsammlung deponirt, ebenso wie acht von meinem verstorbenen Vater mit grösserer oder geringerer Mühe entfernte, zum Theil unzweckmässige, zum Theil schlecht überwachte Pessarien, Hodge-Ringe, Schultze-

Ringe, Kugelpessare, Zwanck'sche Pessare, Mayer'sche und andere Gummiringe, zwei Gummibälle und den Apfel der genannten Jüdin. Mehrere von diesen Pessaren sind mehr oder weniger stark incrustirt, andere rauh, rissig, unbrauchbar geworden.

212. Ein einziges Mal sah ich bei Retroversio uteri gravidi zwei Tage nach Einlegen eines Schultze'schen Hebelpessars bei einer Officiersfrau, die am folgenden Abend einen Ball mitgemacht hatte, einen sechswöchentlichen Abort erfolgen. Post hoc ergo propter hoc?

Die vorstehende Casuistik umfasst 242 Fälle von Pessaranwendung, sie weist — mit einigen Ausnahmen, die veröffentlicht wurden, gerade weil das Pessar trotz langen Liegens in situ weder selbst verdarb, noch Schaden hervorrief — nur Fälle von deletären Nebenwirkungen der Scheidenpessare auf, darunter einige tödtlich verlaufende Fälle, mehrere Fälle, wo der von dem Pessar ausgeübte Reiz zur Carcinombildung führte, eine grosse Zahl von Perforationen der Scheidenwände, ja sogar der Douglas'schen Tasche, Eindringen von Scheidenpessaren in den Uterus, Einklemmungen der Vaginalportion nichtschwangerer und schwangerer Frauen, der Scheidenschleimhaut im Pessar, Peritonitis durch Sepsis, Miserere u. s. w.

213. (Siehe auch Anmerkung.) Am 16. Mai 1885 entfernte ich einen Mayer'schen vulkanisirten Gummiring von $7^3/_4$ cm Durchmesser aus der Harnblase der 33jährigen Bauersfrau Rosalie Rybak, welche wegen Harnincontinenz am 13. Mai in die Klinik meines Vaters eingetreten war. Die Frau hatte im 17. Jahre geheirathet und bisher 8 Mal geboren, stets ohne ärztliche Hülfe; die ersten 7 Kinder in Schädellage, das letzte in Steisslage. Nur das 3., 4. und 7. Kind wurden lebend geboren, die anderen todt. Nach der 6. Entbindung blieb eine grosse Vesico-vaginalfistel zurück, die von meinem Vater operativ verschlossen wurde mit 11 Kupferdrahtnähten; 3 Monate darauf neue (7.) Schwangerschaft, lebendes Kind geboren. Die letzte Geburt in Steisslage erfolgte 3 Tage nach Wasserabfluss; ein Dorfweib extrahirte das todte Kind am Fuss, sofortiger Harnfluss durch die Scheide. In der 3. Woche nach der Geburt trat der Kranken eine „bläulich-röthliche Geschwulst" aus der Schamspalte hervor, eine herbeigerufene Hebamme stiess dieselbe zurück und legte ein in der Apotheke gekauftes Ringpessar ein. Die Kranke konnte den Ring mit ihren Fingern in der Scheide tasten; nach 5 Wochen wurde sie einmal plötzlich von den heftigsten Leibschmerzen befallen, der Ring war verschwunden, die Schmerzen hielten an. Sie reiste nach Warschau. Ich fand den Ring parallel der Symphyse in der Blase gelagert und brachte ihn ohne besondere Schwierigkeiten mit einer Schlinge doppelten Seidenfadens heraus. Der Ring war ganz weiss gebleicht und stellenweise incrustirt, wurde beim Austrocknen wieder schwarz. Die Hebamme hatte offenbar die durch eine sehr grosse Blasenscheidenfistel hindurch invertirte Harnblase für einen Uterus oder Vaginalprolaps gehalten und deshalb den Ring eingeführt; dieser war später nach 5wöchent-

lichem Tragen durch die Fistel in die Blase geschlüpft. Das Becken war allgemein verengt mit einer Conj. vera von 8,0 cm, externa von 17,0 cm. Nach Entfernung des Ringes wurde dann zunächst eine erworbene Harnröhrenatresie mit Troicart behoben und für mehrere Tage eine Partie von 8 dünnen Bleidrähten durch die Harnröhre gezogen, zur Fistel hinaus in die Scheide geleitet und dann die feinen Enden der Drähte geknüpft. Später erst sollte die Fistel selbst operirt werden.

Anmerkung. Einen eigenthümlichen, einzig dastehenden Fall hat kürzlich Lohnstein beschrieben, der einer 24jährigen Näherin einen sogenannten „Mutterschutz“, ein pessarium occlusivum von 5 cm Durchmesser aus der Harnblase herausgezogen nach Simon'scher Erweiterung der Harnröhre bis auf 3 cm Lumen. Dieses Mädchen hatte 8 Tage zuvor ihrem Bräutigam freies Spiel gewährt. Um einer bleibenden Erinnerung vorzubeugen, hatte derselbe das Schutzpessar einführen wollen und hatte dasselbe per errorem loci merkwürdigerweise in die Harnröhre eingeschoben. Eine Urethrocystitis acuta mit heftigen Schmerzen war die Folge. Extraction mit dem Zeigefinger. Pessar stark incrustirt, der ursprüngliche Ring hat bleibend eine rhomboidale Form angenommen durch Compression. Die Diagnose des Fremdkörpers wurde erst nach Untersuchung gestellt, da die Kranke keine Angaben persönlich machte; vorher hatte schon ein anderer Arzt per vaginam untersucht, aber nichts gefunden. (S. L. V.)

Den vorstehenden 213 Fällen sei nun noch eine Reihe von nachträglich gesammelten Fällen hinzugefügt, welche der Jahreszahl nach zwischen die vorausstehenden einzureihen sind, nebst einigen Bemerkungen von Dieffenbach und von Zweifel.

214 und 215. Dieffenbach (s. L. V. b): „Wenn ich mich nur derjenigen Fälle erinnere, in welchen ich manches Unheil von vor Alters in die Geschlechtstheile eingebrachten und in Vergessenheit gerathenen Pessarien veranlasst, gesehen habe, so hätten mich diese verhältnissmässig wenigen Beobachtungen schon auf den Gedanken bringen können, die Pessarien, als unheilbringende Dinge, aus meinem Kreise zu verbannen. Mehrmals habe ich Frauen gesehen, welche an bösartigen Ausflüssen aus der Scheide litten; andere, bei denen carcinomatöse oder fungöse Wucherungen in der Scheide vorhanden waren, andere mit Erweiterungen und noch andere mit Verengerungen der Scheide. Und die Ursache aller dieser vieljährigen Leiden war ein Mutterkranz!“ .... „Bei der Section einer sehr alten Frau, welche von vieljährigem Unterleibsleiden gequält war, fand ich sogar einen incrustirten Mutterkranz in der Uterushöhle!“

Dupuytren zog einst eine grosse Pomadenkruke, welche der Geburtshelfer als Pessarium eingebracht hatte, aus der Scheide, und ein anderes Mal einen grossen, gegitterten, metallenen Mutterkranz, welcher von carnösen Balken durchzogen und festgehalten wurde. — „Nur aus Nachlässigkeit und Indolenz der Menschen wird es erklärlich, wie Frauen ihren Mutterkranz ganz vergessen und die Regeln, den Beischlaf, die Schwangerschaft, ja selbst mitunter die Niederkunft mit einem Mutterkranz abmachen können. Einige scheinen es absichtlich vergessen zu wollen, dass sie ein solches Instrument tragen; sie theilen alle daraus entspringenden Leiden dem

Arzte wohl mit, lassen sich daran behandeln und verschweigen dennoch den Mutterkranz. Ich habe ein paar Mal so zarte Seelen angetroffen. Denn das Geständniss, einen Mutterkranz oder ein Bruchband tragen zu müssen, ist den Weibern empfindlicher als der Vorfall oder der Bruch selbst. Blieben die Kranken immer unter der Aufsicht des Arztes, welcher ihnen den Mutterkranz eingebracht hat, so verhielte es sich damit ganz anders, aber häufig lassen sie sich dieselben von einem anderen einlegen und treiben überhaupt mit dem Mutterkranze und dem Arzte dasselbe heimliche Spiel, wie mit falschen Zähnen."

216. Zweifel (s. L. V.) zieht in seiner 14. Vorlesung „Ueber Dammplastik und Prolapsoperationen" sehr energisch gegen den Pessarmissbrauch zu Felde. S. 390: „Die Regel ist es nun nicht, dass der gerade Weg der Prolapspatientin zum Arzte führt, es gelangen sehr viele zuerst an die Hebamme, die Bader, Bandagisten und andere Pfuscher, denn nur einen Ring will sie haben, weiter nichts, und den können die sogenannten „klugen Leute", wie sie nach dem Sprachgebrauche des Regierungsvertreters im Deutschen Parlamente genannt wurden, auch einlegen, ohne etwas gelernt zu haben! Es machen nicht alle gleich die Sache so gründlich wie ein „kluger Bandagist", der beim Legen eines Mutterkranzes einem jungen Mädchen das hintere Scheidengewölbe bis ans Peritoneum durchbohrte, was ich selbst in einer Gerichtsverhandlung mit allen Einzelheiten hören konnte!" [Fall 216 meiner Zusammenstellung.] „Da die Ringe nicht halten, werden stetig grössere Nummern genommen, die nur dadurch Halt gewinnen, dass sie seitlich der Beckenwand, besonders den Sitzbeinstacheln aufliegen." „Was würde man von einer Bauchbandconstruction sagen, die die Bruchpforte immer mehr erweiterte und so dem Heraustreten von Darmschlingen Thür und Thor öffnete! Genau dasselbe gilt für die monströsen Ringe!" „Was werden sich die „klugen Leute", Bandagisten, Schäfer e tutti quanti viel um solche Kleinigkeiten (Controlle, Reinhaltung) bekümmern, wenn sie das Geld für den Ring in ihrer Tasche haben, jedenfalls höchstens nur so weit, als es sich darum handelt, noch eine Spülkanne abzusetzen. Von solchen „klugen Leuten" kommen dann nach Jahresfrist die mit Ring versehenen Kranken zu einem Arzt mit stinkendem, blutigen Ausflusse, der in seiner Erscheinung vollständig das Bild des Carcinoms bietet. Der Arzt ist dann gut genug, den in den Sand gefahrenen Karren herauszuziehen und oft, wenn er sich nicht vorsieht, des Teufels Dank dafür zu ernten."

„Es machen die grossen Ringe aus hartem Material in kurzer Zeit einen Decubitus der Scheidenschleimhaut. Die Granulationen schiessen wie Pilze empor, umwachsen den Ring, betten ihn in das Gewebe ein und lassen ihn langsam in das paravaginale Gewebe und in die Blase vordringen. Aus den geschwürig gewordenen Stellen fliesst das blutig stinkende Secret ab." Zweifel giebt hier dem Praktiker den Rath, „für alle solchen Fälle sich nicht ohne weiteres auf die Entfernung des Ringes einzulassen, um des eigenen Interesses

willen nicht. Die Herausnahme ist schmerzhaft, an den blutreichen Granulationen entstehen Verletzungen und es kommt zu einem geringen Blutabgang. Wenn nach der Herausnahme der Urin abfliesst, so lassen sich die Kranken nicht mehr ausreden, dass der Arzt Alles zerrissen habe. Also sei der Arzt vorher darauf bedacht, sich zu verwahren und gegen böswillige Nachreden zu schützen. Kranke mit eingewachsenen Ringen, die von „klugen Leuten" gelegt waren, kommen in schauderhaft vernachlässigtem Zustande alljährlich mehrmals in unsere Behandlung. Viele Kranke haben oder bekommen Fieber, brettharte Infiltrationen des Beckenzellgewebes. Wir haben bei einer solchen Frau gehofft, dass sie nach Ausheilung eines solchen Exsudats mindestens von ihrem Vorfall geheilt sein werde, doch dies selbst vergeblich."

Bezüglich des Breslau'schen Hysterophors mit Bauchgurt und Schenkelriemen, bei dem mit Umgehung des Circulus vitiosus der Pessarbehandlung der Stützpunkt des Pessars ausserhalb des Beckens verlegt wird und das, wie Zweifel in Zürich sah, die Frauen mit Erfolg weiter behielten, als die Bandage schon vollkommen in Stücke gegangen war, sagt er: „Aber auch dieses zweckmässigste und ungefährlichste aller Pessarien hat so bedeutende Unbequemlichkeiten und Belästigungen im Gefolge, dass mir schon Kranke erklärt haben, lieber sterben zu wollen, als fortgesetzt mit diesem Apparat sich quälen zu müssen. Die Hauptbelästigung entsteht beim Wasserlassen". „Auch die besten Pessarien sind Nothbehelfe gegenüber der Operation." „Die Ringbehandlung der Prolapse ist die alte und heute noch die volksthümliche. Damit wird in der Regel der Anfang gemacht. Nur wer bei der Pessarbehandlung einen Haken gefunden hat, kehrt ihr den Rücken und entschliesst sich, in eine Klinik einzutreten."

217 und 218. Zweifel sah 2 Mal Perforation der Blase durch Pessarien, das eine Mal durch ein überraschend kurze Zeit getragenes Zwanck'sches Flügelpessar, das andere Mal durch ein verjauchtes, ganz eingewachsenes Werchpessar; die in der Scheide befindliche matschige Masse, begleitet von dem entsetzlichen Geruch, lieferte vollständig den Eindruck eines Carcinoms, das aber nicht vorlag. Zweifel hat 2 Mal Blasenperforationen durch Pessare operativ geschlossen, den einen Fall 1879 in dem Bayerischen Aerztlichen Intelligenzblatt beschrieben [laut brieflicher Mittheilung].

219. Hunold (s. L. V. a. a. O. S. 34) erwähnt einen einschlägigen Fall von Zach. Vogel (s. L. V. a. a. O. S. 35), welcher schreibt: „Ich habe vor 2 Jahren eine Obduction bei einer ganz schleunig verstorbenen Frau verrichtet, welche seit vielen Jahren kranken Personen aufgewartet, auch endlich eine sogenannte Schmierfrau abgegeben, dabei geschröpft und sich also vielen Patienten gefällig erzeigt. Diese Frau hatte 5 Kinder geboren und, wie mir einige der Weiber sagten, vor vielen Jahren einen Mutterbruch gehabt. Ich wollte daher hauptsächlich diese Theile untersuchen, ich wurde aber in nicht geringe Verwunderung gesetzt, als sich die ganze Vaginam inwendig glasirt befand und bei der näheren Section einen grossen gläsernen

Schröpfkopf in der Vagina wohl hineingesetzt vorfand. Ich konnte selbigen weder vor- noch rückwärts bringen, sondern musste diesen gläsernen Mutterzapfen zerbrechen und stückweise herausnehmen; ich fand aber weder einen Bruch noch eine relaxirte Vaginam, weder auch einen Prolapsum uteri. Uebrigens habe ich nie erfahren können, wie lange dieser gläserne pessaire in vagina gesteckt und es hat mir geschienen, dass dieser Theil das Glas gewohnt gewesen."

220. Hunold fügt hier hinzu: „Ipse ego matronam quandam vetustam novi, quae multis abhinc annis pomo Borsdorfiano vaginae prolapsum intra justos cancellos detinet. Recentem semper adhibet, quoties immissus flaccescere vel putrescere incipit. Simile fere exemplum narrat:

221. Richter (Abhandlung von den Brüchen. 2. Auflage. Göttingen 1785. S. 722).[1])

J. Diefenbach schildert in seiner Inaugural-Dissertation 1890 folgende Fälle:

222. Leegert (s. J. Diefenbach, a. a. O. S. 11) in Berlin sah eine Kranke mit wegen Prolapsus uteri in die Scheide eingeführtem Pessar, das 40 Jahre im Uterus verweilt hatte, ohne eigentliche nachtheilige Empfindung für die Frau.

223. Ein schwedischer Arzt, Dr. Björkmann, fand bei der Section einer 90jährigen Frau einen Mutterkranz aus Holz, um den sich die Scheide zusammengezogen und in eine Art Schwamm verwandelt hatte. Das Pessarium hatte 45 Jahre in der Scheide verweilt.

224. Nach J. Diefenbach (a. a. O. S. 13) befindet sich in der Prager pathologisch-anatomischen Sammlung ein Präparat, in welchem innerhalb des Ringes eine Verwachsung der beiden Vaginalflächen stattgefunden hat. [Siehe Klebs.]

225. Breisky (s. L. V.) entfernte einen monatelang im hinteren Scheidengewölbe festsitzenden Badeschwamm, wahrscheinlich als Conceptionsschutz eingeführt', welcher derartigen Befund veranlasst hatte, dass die Kranke mit der Diagnose Carcinom Breisky übergeben worden war.

226—229. v. Rokitansky erwähnt vier mir nicht direct zugänglich gewesene Fälle (s. L. V.) in dem Aufsatze: „Blutige Operation zur Entfernung eines 9 Jahre lang in der Vagina befindlichen und fast vollständig umwachsenen Hodge'schen Hartkautschuk-Hebelpessariums". Es sind die Fälle von Jewel, Schultze (Deutsche

---

1) In der angegebenen Arbeit citirt Hunold S. 11 einen Ausspruch Rousset's: „peracta caesarea sectione Roussetus etiam pessaria utero immittere jubet, quo humorum effluxus augeatur". (Daumendicker Pinsel aus Leinwand oder ein durchbohrtes Wachslicht — zur Drainage bis in die Uterushöhle eingeführt.)

Klinik 1859 [Pessar lag 30 Jahre in situ]), Burrows (Schmidt's Jahrbücher, Bd. 68, S. 329 [Pessar lag über 20 Jahre in situ]), Gouriet (?). In seinem eigenen Falle (siehe Fall 114 dieser Arbeit) handelte es sich um eine 61jährige, die in 33jähriger Ehe dreimal geboren hatte, zuletzt vor 23 Jahren. Prolaps seit 32 Jahren. Seit 9 Jahren Pessar, seit 3 Jahren unregelmässige Blutungen, stinkiger Ausfluss. Ein Arzt versuchte vergeblich das Pessar zu entfernen. Rokitansky durchschnitt in der Narkose die fleischigen Ueberbrückungen mit Sims' Hysterotom. 10,5 cm langer und 7 cm breiter Hodge-Ring.

230. Verdier (s. L. V.) entfernte ein seit 6 Jahren gelegenes gestieltes verfaultes Pessar.

231. v. Walsem fand einen Esslöffel aus Zinn in der Scheide, der gegen Vorfall benutzt worden sein soll.

232. Revillet (Cannes): Eigenthümlich geformtes Pessar zur Conceptionsverhinderung von einer Hebamme eingeführt, lange nachher allmälig zunehmende septikämische Erscheinungen, die schliesslich bedrohlichen Charakter annahmen; nach der ziemlich schwierigen Entfernung Genesung. [„In einem anderen Falle", heisst es weiter, „hatte eine Hebamme gegen eine Senkung einer Frau ohne deren Wissen ein Pessar beigebracht. Als später bei heftigem Stuhldrange dieses herausflog, nahm die Frau vor Schrecken ärztlichen Rath in Anspruch, in der Meinung, ein Theil der Gebärmutter oder diese ganz sei durch ihr Drücken aus dem Leibe gepresst."]

233. Habit fügte 1891 seinen früheren Fällen einen neuen hinzu (s. L. V. d): „Zur Casuistik der Fremdkörper in der Vagina". Er entfernte mit grosser Mühe und Gefährdung des Dammes ein 7 Jahre in situ verbliebenes Breisky'sches Eipessar mittels dessen Specialzange.

234. Thomas beschrieb 1891 einen Fall von Einklemmung der Scheidenwand in einem Ringpessar.

235. Haynes (s. Frommel's Jahresbericht für 1891, S. 787) entfernte eine gegen Uterusprolaps eingeführte 5 cm breite Glasscheibe bei einer 60jährigen.

236. Murray: „A pessary worn for thirty years" beschreibt einen zweiten Fall: Glaspessar von $^{2}/_{3}$ Billardkugelgrösse 30 Jahre lang von einer 70jährigen in der Scheide getragen (s. L. V. b).

237. Nelson (s. L. V. b) entfernte in Philadelphia bei einer 69jährigen ein 14 Jahre nicht aus der Scheide entferntes offenes horse-shoe Hodge-Pessar. „When I removed it, the right hand angle of the horse-shoe was behind the sphincter of the vagina, embedded in the mucous membrane, and the right leg presented in the vulva. The left leg was just anterior to the cervix and embedded in the mucous membrane. It had by pressure and ulceration passed through

the muscular structure of the vagina and was so firmly fixed that it required quite a little force to pull it out.

238. O. Schmidt beschrieb 1891 einen Fall von primärem Carcinom der Vagina, durch Druck eines Pessars hervorgerufen. Seit $^{5}/_{4}$ Jahren wegen Prolapsus vaginae posterior und Descensus uteri Mayer'scher Ring, nie entfernt. Seit 6 Wochen stinkiger blutiger Ausfluss. Portio zerklüftet. Etwa 3 cm vom hinteren Scheidenansatz, von der Portio durch ganz gesundes Vaginalgewebe getrennt, beginnt ein flacher, kleinlappiger Tumor, ungefähr zweimarkstückgross. Der Tumor liegt an der linken seitlichen Vaginalwand, genau wo die äusserste Circumferenz des Ringes die Vaginalwand berührt hat. Die kleinen Lappen des Tumor sind in einer von oben nach unten verlaufenden Rinne durch den Ring platt zusammengedrückt. Die sich scharf von der gesunden Vaginalhaut ab- und sich etwa $^{1}/_{2}$ cm über dieselbe erhebende Geschwulst ist verschiebbar; per anum findet man die Infiltration bis zu diesem herabreichend, die Wand desselben in das Lumen etwas vorgewölbt. Die auf maligne Neubildung gestellte Diagnose wird mikroskopisch bestätigt. Amputation der Vaginalportion, Exstirpation des Tumor, Deckung des Substanzverlustes nach Ablösung der Scheidenmucosa soweit erforderlich, zum Schlusse Hegar'sche Colporrhagia posterior. Schmidt bezeichnet seinen Fall als den dritten, wo mit Sicherheit der Druck eines Pessars als Ursache für die Entstehung eines primären Scheidenkrebses angeschuldigt werden kann. [Der erste Fall sei der von mir im Vorhergehenden erwähnte Fall Hegar's, der zweite ein von A. Meyer beschriebener.]

(In der Discussion hält Frank das Auftreten eines primären Scheidenkrebses bei pessartragenden Frauen für ein rein zufälliges.)

239. Der hier angezogene Fall A. Meyer's ist folgender, beobachtet in Prochownick's Heilanstalt: 60jährige Vpara, seit 12 Jahren Menopause. Seit 2 Jahren Scheidenvorfall, Mayer'scher Ring aus vulkanisirtem Gummi, dann Hodge aus Celluloid, letzterer so gut vertragen, dass Patientin die Controlle unterliess. Erst 1890 blutig-eitriger Ausfluss, Erosionen an der Hinterseite der hinteren Lippe und der hinteren Scheidenwand. Ring entfernt, Wunden verheilt, Ring von Neuem eingelegt. Schon nach wenigen Monaten die alten Wunden wieder da mit auffallender Neigung zur Blutung bei der leisesten Berührung. Verdacht auf maligne Neubildung, aber Besserung nach Ichthyolverband erregte wieder Zweifel.

Mitte März 1891 kam die Kranke in die Klinik. Etwa zweimarkstückgrosse, breitbasig der hinteren Scheidenwand aufsitzende Geschwulst; weich, lappig, flach ulcerirte Oberfläche von dunkelrother Färbung, mit eingestreuten, hellrothen Papillen vergleichbaren Punkten. Diffuse Infiltration in der Tiefe in der Nachbarschaft. Eine etwas kleinere Neubildung sitzt etwas tiefer an der hinteren Scheidenwand. Zähe trübe Flüssigkeit entleert sich auf Druck, leicht blutende Oberfläche. Keine Schmerzen bei Untersuchung, Uterus scheint gesund, gutes Allgemeinbefinden. Mikroskopische Bösartigkeit festgestellt. Exstirpation der Tumoren; dabei zeigte sich, dass der Haupttumor

sowohl nach dem oberen Abschnitte der Vaginalportion bis tief in den supravaginalen Halstheil hinein, als auch nach dem hinteren Parametrium ausgebreitet war; infolgedessen Uterus in toto mit entfernt. Histologisch nachgewiesen, dass die Neubildung nicht vom Uterus ausging; primärer papillärer Scheidenkrebs von Klebs.

[Die Hegar'sche Kranke ging in der Folge an allgemeiner Carcinose zu Grunde.]

240. Meyer erwähnt hier einen von Kaltenbach beschriebenen Fall (Hegar-Kaltenbach: Die operative Gynäkologie, III. Aufl., 1886, S. 783) als ätiologisch zweifelhaft: Bei einer 35jährigen, die längere Zeit einen Hodge-Ring getragen hatte, hoch oben im hinteren Scheidengewölbe ein Carcinom, genau dort, wo sich der hintere Pessarflügel angelegt hatte. Operation, aber schon nach zwei Monaten ein Infectionsrecidiv im Beckenzellgewebe. Es ist nicht angegeben, ob die Symptome der Neubildung sich während des Tragens des Ringes zeigten oder ob sie längere Zeit nach seiner Entfernung eintraten.

241. A. a. O. erwähnt Meyer auch eine Beobachtung Morgagni's: „Die Scheide enthielt wegen eines Vorfalles einen hölzernen Ring, dessen längere Achse in der Längsrichtung der Scheide lag, dessen kürzere aber ihre Breitseite einnahm, doch so, dass beide Seitenwände dadurch stark angespannt wurden. Jede der beiden Seitenwände nun wuchs an der Stelle, wo der Ring gedrückt hatte, in eine Geschwulst aus von der Form und dem Umfange einer grösseren Mandel, von knorpliger Consistenz, weisser Farbe und in der Mitte mit bläulichem Schimmer."

242. Als letzter Fall meiner Zusammenstellung sei noch eine Beobachtung J. Weil's erwähnt: „Ein Fall von isolirter Harnleiterscheidenfistel, bedingt durch einen Mayer'schen Ring". Leider war mir weder der Originalaufsatz noch ein Referat darüber in Warschau zugänglich.

Betrachten wir die verschiedenen Läsionen gruppenweise:

I. Perforation eines Pessars in den Mastdarm allein, mit gleichzeitigen Usuren der übrigen Scheidenwände, jedoch ohne anderweitige Perforation in die Nachbarorgane. 23 Fälle.

L. Neugebauer: Fall 17 und Fall 18: Hartkautschukpessar, Form nicht angegeben.

L. Neugebauer: Fall 19: Zwanck'sches Flügelpessar.

Hilscher: Fall 22: Leinwandlappenpessar.

Märcker: Fall 33: Gestielter Mutterkranz.

Meissner: Fall 35: Welcher Art Ring?

Blair: Fall 39: Viereckiges Stück Holz als Pessar eingelegt.

Dupuytren: Fall 42: Perforation an der Leiche entdeckt bei einer an Magenkrebs Verstorbenen.

Baumbach: Fall 56: Stahlpessar.

Bérard: Fall 63: Pessaire en bilboquet.

Amussat: Fall 66: Welcher Art Pessar?

Pauli sen.: Fall 73: Welcher Art Pessar?

Hamilton: Fall 75: Eiförmig-biscuitförmiges Pessar, aus Zinn.

Schuh: Fall 81 und Fall 82: Hölzernes gestieltes Scheibenpessar.

Lüders: Fall 87: Welcher Art Pessar?

Horwitz: Fall 110 und Fall 111: Welcher Art Pessar?

Churton: Fall 112: Welcher Art Pessar?

Hoffmann: Fall 115: Baumwollenleinwandcharpie-Tampon.

Olshausen: Fall 123: Zwanck'sches Flügelpessar.

Péan: Fall 130: Zwanck'sches Flügelpessar.

Kaltenbach: Fall 188: Zwanck'sches Flügelpessar.

Auf diese 23 isolirten Mastdarmperforationen kommen 4 Zwanck'sche Flügelpessare, 2 Leinwandlappenpessare, incrustirt, 5 gestielte Scheiben- oder Kranzpessare, 1 Mal ein viereckiges Stück Holz als Pessar benutzt, 1 biscuitförmiges Pessar; in den übrigen 10 Fällen ist die Form nicht genau angegeben.

II. Isolirte Perforation eines Scheidenpessars in die Harnblase hinein. 20 Fälle.

C. Mayer: Fall 9: Gestieltes Porzellanpessar.

Champion: Fall 6: Steinbildung an einem Korkpessar.

Hegar: Fall 13: Zwanck'sches Flügelpessar.

Hope: Fall 15: Zwanck'sches Flügelpessar.

Köttnitz: Fall 16: Buchsbaumringpessar.

Reisinger: Fall 48: Eiserner Ring mit Wachs überzogen.

Habit: Fall 94: Holzpessar welcher Form?

Partridge: Fall 95: $2^1/_2$ Zoll lange Platte.

Hildebrandt: Fall 102: Zwanck'sches Flügelpessar.

Schultze: Fall 113: Zwanck'sches Flügelpessar.

Hinrichs: Fall 118: Welcher Art Pessar? S. Fall 119.

H. Schwartz: Fall 120: Welcher Art Pessar?

Olshausen: Fall 121: Zwanck'sches Flügelpessar.

Fritsch (?): Fall 132: Zwanck'sches Flügelpessar?

Desguin: Fall 178: Welcher Art Pessar?

Wyder: Fall 184: Zwanck'sches Pessar.

Lipinsky: Fall 192: Glaskorken.

Zweifel: Fall 217: Zwanck'sches Pessar.

Zweifel: Fall 218: Ring aus Werch.

Auf diese 20 Fälle kommen 8 Zwanck'sche Flügelpessare, 1 Glaskorken, 1 gestieltes Porzellanpessar, 3 ringförmige Pessare, 1 Korkpessar, 6 Mal nicht näher angegeben.

Anmerkung. F. W. v. Scanzoni erwähnt (s. L. V. a. a. O. S. 114) eine Vesico-vaginalfistel, die aus einem unheilbaren Geschwüre bei Prolapsus uteri entstand, es ist jedoch nichts gesagt von einer etwaigen Entstehung des Geschwüres und der Fistel durch ein Pessar.

(Siehe auch Fall 83 Anmerkung.)

III. Perforation von Harnblase und Mastdarm. 10 Fälle.

Fischer: Fall 3: Surets bilboquet-Pessar aus Holz.
Désormeaux: Fall 4: Näheres nicht angegeben.
Dupuytren: Fall 5: Bilboquetpessar.
Bérard, Lisfranc, Ricord: Fall 7: Bilboquetpessar.
Laroche: Fall 8: Bilboquetpessar.
Martin: Fall 14: Zwanck'sches Flügelpessar.
Malin: Fall 58: Welcher Art Pessar?
Ulsamer: Fall 77: Grosser Holzring.
Olshausen: Fall 122: Zwanck'sches Flügelpessar.
Habit: Fall 129: Zwanck'sches Flügelpessar.

Auf 10 Fälle kommen 4 Bilboquetpessare, 3 Zwanck'sche Flügelpessare, 1 Holzringpessar, 2 Mal fehlen Angaben.

IV. Ausser diesen 29 Fällen von Blasenscheidenfistel entstand eine Harnleiterblasenscheidenfistel. 1 Mal.

Veit: Fall 103: Zwanck'sches Pessar.

V. In einem Falle entstand eine Harnleiterscheidenfistel.

Weil: Fall 242.

VI. Perforation der Harnröhre. 1 Mal.

Uytterhoeven: Fall 12: Gestieltes Knopfpessar.

VII. Perforationen eines Scheidenpessars in das Cavum Douglasii. 2 Fälle.

Lüders: Fall 87: Kautschukring.
Papin: Fall 150: Hodge-Pessar.

VIII. Eindringen eines Scheidenpessars durch Druckusur in das der Scheide benachbarte Beckenzellgewebe. 3 Fälle.

Olshausen: Fall 123: Ein Flügel eines Zwanck'schen Pessars im Mastdarm, der andere im Parametrium, Beckenzellgewebsentzündung hervorgerufen.

X. X.: Fall 190: Pessarflügel eines Zwanck-Schilling fest eingeschlossen im seitlichen Beckenzellgewebe.

Zweifel: Fall 216.

IX. Eindringen eines Scheidenpessars in den Uterus. 6 Fälle.

X. X.: Fall 37: Von einer Hebamme wurde ein Ringpessar alsbald post partum in den Muttermund eingeführt.

Bradfield: Fall 116: Eine Art gestieltes Becherpessar war vor 25 Jahren von Dr. Gray nach Vermuthen Bradfield's verkehrt eingeführt in die Scheide und war allmälig in die Uterinhöhle geschlüpft. „A glas stem" $4^3/_4$ Zoll lang (ähnlich Wadsworth's Pessarium).

Buckle: Fall 136: Ein Cup pessary drang in den Uterus ein und verblieb dort mehrere Wochen.

Biggs: Fall 162: Pessaire à cupule, Kuppel in den Uterus eingedrungen.

Leegert: Fall 222.

Dieffenbach: Fall 214.

Ausser dem Eindringen von Scheidenpessaren in die Nachbarschaft durch Druckusur wurden verzeichnet:

1 Mal proliferirende Neubildungen im Mastdarm infolge eines protrahirten Gebrauches: Fall 84 von Boens; 1 Mal Atresie des Muttermundes und Pyometra in der Folge: Fall 149 von Robin mit letalem Ausgange. 1 Mal Neubildungen an beiden Scheidenwänden: Fall 241 von Morgargni.

3 Mal erfolgte infolge des Pessars Abort: Fall 90: Mayer (Zwanck'sches Pessar); siehe Fall 90: Séguin; Fall 212: F. Neugebauer (Hodge-Pessar).

[2 Mal ist eine besonders schwierige Entfernung eines Scheidenpessars notirt in der Schwangerschaft, und zwar im 4. Schwangerschaftsmonate: Fall 101 von Höning (Zwanck'sches Pessar) und Fall 152 von Papin (Babcocks-pessary).]

3 Mal wurde ein Pessar eingelegt bei bestehender Blasenscheidenfistel, um dem Harnflusse zu steuern: Fall 22 von Hilscher, wo das Pessar (aus Leinwandlappen bestehend) in der Folge den Mastdarm perforirte; Fall 115 von Hoffmann, wo das Septum rectovaginale einriss bei Extraction des incrustirten, aus Baumwolle, Charpie und Leinwand bestehenden Scheidenpessars und schliesslich zu der präexistirenden Blasenscheidenfistel eine Mastdarmscheidenfistel dazukam; Fall 193 von Seget,

wo sich um ein wegen Blasenscheidenfistel eingelegtes, aus Leinwandlappen geformtes Pessar ein Stein bildete.

4 Mal wurde das Scheidenpessar infolge falscher Diagnose (angeblich wegen Uterusprolaps) bei Umstülpung der Harnblase durch das Lumen einer präexistirenden Blasenscheidenfistel direct durch diese Fistel in die Harnblase prakticirt, resp. gelangte in die Blase: Fall 1 von Tyszko, Fall 2 von L. Neugebauer, Fall 10 von Jobert, Fall 213 von F. Neugebauer.

1 Mal wurde ein Scheidenpessâr bei per urethram erfolgter Cystoptosis durch die Harnröhre in die Blase eingeführt (Fall 12 von Storer, Hufeisenpessar). 1 Mal ein Pessarium occlusivum, Fall 213 von Lohnstein (Anmerkung).

1 Mal entstand infolge des Pessars Ileus und Miserere (Fall 56 von Baumbach) und 1 Mal beständige Brechneigung mit Leibschmerzen (Fall 64 von Velten), mehrmals heftige Peritonitis, Parametritis, Phlegmone und Sepsis, die zum Tode führten, theils bevor das Pessar entfernt wurde, theils alsbald nach Entfernung.

Läsionen der Scheidenwand: Ausser den überaus häufigen Druckusuren, den genannten Perforationen u. s. w. sind acht Fälle Carcinom, zum Theil von primärem Scheidencarcinom notirt, dessen Entstehung mit grosser Wahrscheinlichkeit auf den vom Pessar gesetzten Reiz zurückgeführt wird:

Fall 72 von Pauli: Pessar seit 6 Jahren incarcerirt bei einer alten Frau, Carcinom auf Pessar (hölzernes) bezogen.

Fall 105 von Chrobak: Rasch wachsendes Carcinom, ausgehend von den eine Pessardecubitus-Druckrinne umgebenden Granulationen.

Fall 153 von Hegar und Kaltenbach: Primäres Scheidencarcinom, ausgehend genau von der Stelle, wo der vordere Bügel eines lange wegen Retroversio uteri mit Cystocele getragenen Hebelpessars gegen den Ramus descendens ossis pubis aufdrückte.

Fall 165 von Sawin: Mikroskopisch erhärtetes Carcinom der hinteren Scheidenwand in einer Pessardecubitus-Druckrinne.

Fall 168 von Beckwith resp. Beckwith: Bei einer 70jährigen seit 20 Jahren in vagina ein stark incrustirtes Wattetampon, vagina und cervix krebsig degenerirt; die Frau starb kurz darauf an Carcinom.

(Fall 42 von Dupuytren: Eine alte Frau starb an Magenkrebs; bei der Section fand man Mastdarmperforation durch ein

Scheidenpessar. Ob auch in der vagino-rectalen Scheidenwand Carcinom, ist nicht angeführt. Dieser Fall somit fraglich.)

Fall 240 von Kaltenbach.

Fall 239 von A. Meyer.

Fall 238 von Schmidt.

Ausser diesen 8 Fällen notorischen Carcinoms bei Tragen von Pessarien sind in der Casuistik unserer 242 Fälle 6 Fälle angeführt, wo die ärztlich gestellte Diagnose Carcinom bei genauerer Untersuchung der Kranken sich als unmotivirt erwies; es war kein Krebs da, das Bild war vorgetäuscht durch Pessarium occlusum mit Jauchung, Blutung, Gestank und Schmerzen.

Fall 54 von Cloquet: Incrustirtes, seit 10 Jahren nicht entferntes Pessar, massenhafte Végétations fongueuses.

Fall 62 von Clarque: Er fand statt eines anderweitig diagnosticirten Carcinoms ein stark incrustirtes Korkpessar.

Fall 65 von Colombat: Zu einer 75jährigen Baronin v. C... geholt, die an Carcinom leiden sollte und nicht an Colombat's Diagnose eines Pessarium occlusum glauben wollte, bevor er ihr das 30 Jahre zuvor in Wien eingelegte und völlig von ihr vergessene Pessar zeigte. Von Krebs keine Spur da. (Pessaire oublié.)

Fall 145 von Gervis: Die andererseits gestellte Diagnose Carcinom fiel, als die Kranke nach Extraction eines verjauchten Pessars genas.

Fall 194 von Dorsett: Carcinom vorgetäuscht durch Verjauchung eines erst seit einem Jahre getragenen, ursprünglich weichen, jetzt steinhart gewordenen Mayer'schen Ringes. Septische Erscheinungen infolge der Ulceration.

Fall 225 von Breisky.

Einklemmungen und Durchreissung der Scheidenwand in dem Pessar sind 5 Mal erwähnt:

Fall 57 von Primus: Brünninghausen's Pessar aus Lindenholz, ein Theil der vorderen Scheidenwand eingeklemmt, so dass bei Extraction ein Stück Schleimhaut von 2 Zoll Länge theilweise abgerissen wurde, das am 6. Tage gangränös abfiel.

Fall 58 von Malin: $3^1/_2$ Zoll breiter Querriss der hinteren Scheidenwand am Scheidengewölbe durch Pessareinführung bedingt.

Fall 101 von Höning: Schwierige Extraction eines Zwanck'schen Pessars im 4. Schwangerschaftsmonat; die Scheidenschleimhaut hatte sich in die Schraube eingeklemmt und wurde dabei ein Stück abgerissen.

Fall 216 von Zweifel: Hinteres Scheidengewölbe durchbohrt bis an das Peritoneum.

Fall 234 von Thomas.

Einklemmungen der Vaginalportion im Pessar sind 7 Mal notirt, und zwar 1 Mal sub graviditati:

Fall 26 von Camper: Vaginalportion eingeklemmt und bis zur Hühnereigrösse angeschwollen, so dass das Pessar zerschnitten werden musste.

Fall 33 von Märcker: Gebärmutter war so fest eingeklemmt in einem gestielten Pessar, dass letzteres sich nicht ohne Operation entfernen liess. Zugleich Mastdarm perforirt. Da die Frau eine Operation verweigerte, starb sie an dem Leiden.

Fall 34 von Terne: Bei einem jungen Mädchen Vaginalportion so eingeklemmt, dass das Pessar durchsägt werden musste.

Fall 36 aus Oldenburg 1806 (s. Colombat d'Isère): Vaginalportion bei einer jungen Holländerin so eingeklemmt, dass sie eine kindskopfgrosse Geschwulst infolge der Strangulation bildete. Reposition unmöglich, Pessar musste durchsägt werden. (Diese Beobachtung dürfte wohl identisch sein mit Fall 78?)

Fall 49 von Reisinger: Ein eiserner Ring hatte die Vaginalportion einer 19jährigen so eingeklemmt, dass derselbe operativ abgetragen werden musste. Die Kranke genas.

Fall 69 von Fontana: Pessar musste zerschnitten werden, um den eingeschnürten Mutterhals zu befreien.

Fall 152 von Papin: Incarceration, Strangulation der Vaginalportion in Babcock's Pessar im 4. Schwangerschaftsmonat, Entfernung, merkwürdigerweise kein Abort, trotz der Strangulation. (Schon Burns warnte 1820 vor Pessarien mit zu weitem Lumen, namentlich bei Nulliparen.)

Als Curiosum erwähne ich Fall 41 von Schroeder, wo der Penis des Liebhabers im Pessarium seiner Duenna zu beiderseitigem Schrecken eingeklemmt worden war.

In dem Falle 55 von Brachet heisst es gar, es sei bei einem heftigen Hustenstoss die ganze Gebärmutter durch das Lumen eines Pessars geschlüpft und so eingeklemmt worden, dass das Pessar behufs Befreiung des Uterus zerschnitten werden musste.

In einer Reihe von Fällen führte ein vergessenes, fehlerhaft gelagertes, verdorbenes Pessar u. s. w. zu Beckenzellgewebsentzündungen, Phlegmone, Parametritis, Pelviperitonitis, allgemeiner Peritonitis mit Miserere u. s. w. durch Sepsis zur Kachexie und zum Tode.

Haben doch derartige traurige Folgen eines falschen Usus und Abusus der Pessarien viele Fachgenossen zu entschiedenen Gegnern aller Pessarien gemacht, andere veranlasst, ihre zur äussersten Vorsicht beim Pessargebrauch mahnende Stimme zu erheben. Erwähnt seien hier nur die in vorliegender Arbeit citirten Namen und Auslassungen, so Carl Mayer (a. a. O.) [„ich habe solche Unglückliche unter den grässlichsten Leiden sterben sehen], Mende, Osiander, Fricke, Dewees [„the disease will continue to increase and will finally assume a more formidable character. „The prolapsed parts will, therefore, become ulcerated and indurated, and run into incurable disorganization; and finally, the constitution of the patient, will be worn out and exhausted by fever and emaciation, and death will close the scene"], Hamilton, der dem Pessargebrauch auf Grund trauriger Erfahrungen gänzlich entsagte; Auvard, Fränkel (gegen Eipessare), Fritsch, Sänger u. s. w.

Todesfälle infolge der vom Pessar ausgehenden Erkrankung sind 8 beschrieben:

Fall 7 von Lisfranc, dessen Kranke einer Peritonitis erlag, nach der behufs Extraction eines eingewachsenen Pessars ausgeführten Spaltung der Mastdarmscheidenwand.

Fall 27 von Henkel, wo die erschöpfte Kranke bald nach der Operation der Extraction eines incarcerirten Pessars starb.

Fall 33 von Märcker, dessen Kranke an Sepsis durch Verjauchung bei gleichzeitiger Mastdarmperforation starb, weil sie die Operation der Entfernung des Pessars verweigerte.

Fall 96 von Bernutz und Goupil, die bei schlecht wirkendem Pessar eine alte Pelviperitonitis recrudesciren und zum Tode führen sahen.

Fall 143 von Kelly, Fall 146 von Gillette: ausgedehnte eitrige Parametritis mit Phlegmone, Sepsis und Tod in der auf die Extraction des Pessars folgenden Nacht an Urämie.

Fall 149 von Robin mit Pyometra infolge von durch das Pessar bedingter Atresia oris uteri.

Fall 161 von Jawdyński: jauchende Parametritis und Tod an Erschöpfung.

(Betz erwähnt Fall 175, wo ein 28 Jahre getragener Kranz erst nach dem Tode der Frau entfernt wurde; ob der Tod durch das Pessar veranlasst wurde, ist nicht gesagt, ebensowenig in dem Falle von Dupuytren, wo Carcinoma ventriculi vorlag, dann in

dem von Chrobak citirten Falle, wo L. v. Frisch das der Leiche entnommene Pessar untersuchte.)

In dem Falle 38 von Brody hatte die Infection von einem verjauchten Pessar aus eine Art typhöse Erkrankung hervorgerufen, die Kranke genas nach Entfernung des Pessars, cessante causa cessat morbus; schwere Parametritiden, ausser in den genannten tödtlichen Fällen, sahen Malin (Fall 58), dessen Kranke 9 Monate mit unsäglichen Leiden halb sitzend halb liegend zubringen musste, Olshausen (Fall 123), ein College in Petersburg (Fall 190), wo beide Flügel eines Flügelpessars von Zwanck sich in das die Scheide umgebende Beckenzellgewebe eingegraben hatten, und Andere.

Cystitis calculosa nach Perforation in die Blase beschrieben Desguin (Fall 178 mit Haematurie) und Andere, siehe die Blasenperforationen.

Velten beobachtete eine durch ein Pessar veranlasste chronische Peritonitis mit constantem Leibschmerz, Brechreiz u. s. w. (Fall 64), Baumbach's Fall von Miserere mit Strangurie und Tenesmen (Fall 56) schon erwähnt. Ein in den Mastdarm eingedrungenes Pessar hat in mehreren Fällen zur Obstruction des Mastdarmlumens geführt mit deren Folgen.

Nur 2 Mal wurden hochgradige Innervationsstörungen bis zur lähmungsartigen Schwäche einer unteren Extremität mit Vertaubung, Ameisenkriechen u. s. w. beschrieben durch Druckwirkung bei Incarceratio pessarii, dürften wohl aber öfter vorgelegen haben.

Die in der Folge des von Pessarien bedingten Unheils, Ulcerationen u. s. w. entstandenen Narben führten bei Boens (Fall 84) zu hochgradiger Mastdarmstenose, mehrfach zu Scheidenstenosen (Fall 35 von Meissner und andere).

Im Gefolge der verschiedenen perivaginalen und periuterinen Entzündungsprocesse erfolgte dann auch sehr häufig derartige Retraction und Schrumpfungserscheinungen, Narbenbildungen in den betreffenden Geweben, dass in der grossen Mehrzahl der Fälle, wo derartige secundäre Processe im Anschluss an die vom Pessar gesetzte Reizung sich abspielten, der Vorfall der Genitalien eo ipso damit für die Zukunft total beseitigt blieb. Freilich spielte hierbei in vielen Fällen, wo es sich um klimakterische und senile Involution handelte, auch letztere eine Rolle bei der Spontanheilung

des Vorfalles der Genitalien. [Hildebrandt bezog auch die Spontanheilung der vom Pessar veranlassten Mastdarm- und Scheidenfisteln theilweise auf diesen Altersinvolutionsprocess.]

Friedrich Schroeder (Fall 41) beobachtete als Folge des Pessars eine hochgradige Nymphomanie, die schliesslich durch Masturbation zur Erschöpfung und zum Tode geführt haben soll.

Welche fürchterlichen Leiden ein incarcerirtes Pessar mit allen den oben genannten Folgen, mit den diversen therapeutischen Maassnahmen behufs Extraction falls ohne Narkose u. s. w. bedingt, findet sich mehr als reichlich illustrirt durch die hier geschilderte Casuistik, wo immer ein Bild schrecklicher ist als das andere. Man lese diese Krankengeschichten, wie viel Elend und Noth, schwerste Krankheit und Tod waren die Folge der Vernachlässigung von Seiten des Arztes und der Kranken, namentlich aber der Sorglosigkeit, Indolenz, des Leichtsinnes der Kranken, vor allem aber der fehlenden Reinlichkeitsliebe.

Eine Patientin von Clarque (Fall 61), 75 Jahre alt, hatte bei der Einführung des Pessars 35 Jahre zuvor so furchtbare Schmerzen ausgestanden, dass sie jetzt aus Furcht vor neuen Qualen die Extraction des Pessars verweigerte, obwohl dieselbe wegen Scheidenläsionen u. s. w. vom Arzte durchaus verlangt wurde; ebenso erlag die Kranke Märcker's ihrem Leiden, da sie aus Furcht vor neuen Qualen die Entfernung ihres Pessars verweigerte. Sehr treffend schildert C. Mayer die häufig selbst bei Frauen der gebildetsten Stände anzutreffende Indolenz und Sorglosigkeit, mangelnde Reinlichkeit u. s. w. bezüglich der Pessarcontrolle.

Sehr zahlreich sind in der vorliegenden Casuistik die Fälle von Occlusio pessarii. Das Pessar blieb im Scheidengrunde beweglich, liess sich aber nicht herausziehen, und zwar wurde letztere Einkerkerung hauptsächlich bei Ei- und Kugelpessarien beobachtet, jedoch auch bei runden Ringen und bei Hodge-Pessaren. Die Ursache war zum Theil senile Schrumpfung im Scheideneingange, andererseits die den Ulcerationen der Scheidenwände folgenden Entzündungszustände und Schwellungen, sowie endlich in der Folge Narbenschrumpfungen. Ab und zu habe ich auch beobachtet, dass ein im Scheidengrunde liegendes Pessar durch eine hochgradige Cystocele vaginalis festgehalten wurde, ja in zwei Fällen, wo sich bei Schenkelspreizung behufs Untersuchung der Kranken zunächst die hochgradig invertirte vordere Scheidenwand in der Rima vulvae präsentirte, war ich nicht wenig erstaunt, im oberen Scheiden-

abschnitte einen als Pessar eingelegten Gummiball zu finden, ebenso Hodge-Pessare, Kranzpessare.

Jeder von uns kennt die Undankbarkeit der Behandlung eines hochgradigen isolirten Prolapsus der vorderen Scheidenwand, die am Gehen hindert und oft Harnstörungen mit sich führt. Ebensowenig wie hier die Kolporrhaphie anterior auf die Dauer etwas leistet (es sei denn dass auch eine Ventralfixation des Uterus oder Blase vorgenommen wurde), ebensowenig leisten hier die meisten Pessarien. Die vordere Scheidenwand fällt meist trotz des Pessars vor und wird durch dasselbe abgeklemmt, strangulirt. Die Dammplastik hat auf die Cystocele gar keinen Einfluss, höchstens indirect als nach vollzogener Dammplastik dann ein Pessar mit Nutzen getragen wird, das ohne diese Plastik erfolglos bliebe. Während so einerseits Pessarien incarcerirt werden durch Gewebsschrumpfung u. s. w. die hier genannten Momente, so erfolgt in anderen Fällen die Incarceration direct durch „Eingewachsensein“, d. h. Umwachsung durch proliferirende Wucherungen der ulcerirten Schleimhaut, die schliesslich durch Verschmelzen der von zwei verschiedenen Seiten emporstrebenden Wucherungen vor dem Fremdkörper eine vollständige Ueberbrückung durch ein fleischiges strangartiges Gebilde setzen, das bis über zollbreit beobachtet wurde; oft sind derartige Stränge mehrfach vorhanden gewesen, namentlich bei Hebelpessarien, häufig aber auch bei Ringpessaren, Flügelpessaren. Bei letzteren sah man mehrmals solche neoplastische Gewebsstränge durch die Fenster der Pessarflügel ziehen. In einem Falle erfolgte sogar eine complete Kolpokleisis spontanea unterhalb des Pessars, so dass der Harn durch den Mastdarm abfloss bei bestehender Blasen- und Mastdarmscheidenfistel. In einem Falle (im Prager pathologisch-anatomischen Museum) durch die Oeffnung des Ringes hindurch. Weiter erinnere ich an die Fälle von totalem Eingewachsensein des Pessars im Cavum Douglasii, zwischen Scheide und Mastdarm (Malin's Fall) im Beckenzellgewebe u. s. w. Mehrfach findet sich erwähnt, dass bei Digitaluntersuchung das Pessar, der Fremdkörper, direct zunächst nicht getastet werden konnte, oft musste man sich erst mit vieler Mühe mit Messer und Scheere einen Weg zu dem Pessar bahnen und massenhaft proliferirende Végétations fongueuses wegschneiden, die das gesammte Scheidenlumen erfüllten. Die Ringpessare zeigten sich oft total eingebettet in eine Decubitusdruckrinne, in anderen Fällen entsprach die Rinne nur dem Orte des stärksten Druckes an einem der Bügel der Pessare. Meistentheils

zogen die das Pessar überbrückenden ligamentösen Gebilde von der hinteren Muttermundslippe zur hinteren Scheidenwand über den hinteren Bügel eines Hodge-Pessars hinweg, jedoch gab es auch einen Fall, wo das neugebildete ligamentöse Band von der oberen hinteren zur unteren vorderen Scheidenwand zog; Burrows (Fall 128) erwähnt ausdrücklich, in seinem Falle habe nach Extraction des Pessars dieses neugebildete Band eine Art natürlichen Pessariums abgegeben. Die Entstehungsweise aller dieser secundären Gewebsveränderungen, die Druckusuren, Perforationen in die Nachbarorgane u. s. w. findet sich im vorhergehenden Befund von Klob geschildert, so dass wir davon absehen können und erwähnen nur, dass bei übermässiger Spannung es zunächst zu Schwellung und Röthung, Infiltration und Verhärtung der Druckstelle kommt, dann erst zur Verdünnung, Atrophie durch Druckschwund, Necrose und Fistelbildung. Nur in einem einzigen Falle von Lüders (Fall 87) scheint das Pessar direct durch gewaltsame Zerreissung (Trauma) in das Cavum Douglasii eingeführt worden zu sein, d. h. sofort, in allen anderen Fällen war Wanderung, Migration des Pessars eine allmälige, die oft viele Jahre mag in Anspruch genommen haben. In dem Falle 58 von Malin ist ein so brüskes Zerreissen der hinteren Scheidenwand mit breitem Querriss möglich, aber nicht erwiesen.

Die Einführung eines Pessars in die Blase direct geschah, wie erwähnt, infolge eines diagnostischen Irrthums in den Fällen von Storer und Lohnstein per urethram, in denen von Jobert, L. Neugebauer und Tyszko durch eine präexistirende Fistel, in dem Falle von Seget schlüpfte spontan der Leinwandballentampon durch die präexistirende Fistel in die Blase, in meinem eigenen Falle schlüpfte ein Mayer'scher Ring nach fünfwöchentlichem Tragen durch die präexistirende Fistel in die Blase. Die Fälle von Eindringen des Scheidenpessars in den Uterus mögen wohl auch auf directer Einführung in das Collum uteri alsbald post partum bedingt sein, mit Ausnahme des spontanen Eindringens der Kuppel eines Pessaire à cupule von Biggs (Fall 162) und des Cup pessary (Fall 136) von Buckle.

Die überaus zahlreichen Fälle von kalkigen Ablagerungen, Incrustationen von Pessaren bis zur Steinbildung, namentlich bei gleichzeitiger Harnfistel (Cystitis calculosa), sind im Vorhergehenden eingehend berücksichtigt und sei auf die Casuistik verwiesen und auf die im Laboratorium des Herrn Prof. Ludwig von L. v. Frisch vorgenommene chemische Untersuchung dieser

Incrustationen, sowie auch auf den in Farbe, Consistenz und Bau verschiedenen Befund der Incrustationen in der Blase, in der Scheide, im Mastdarm (siehe L. v. Frisch [L. V. a. a. O.], Laroche [Fall 8] und Andere). Beckwith (Fall 168) Vaginalstein mit Leinwandbausch als Kern; Seget (Fall 193) Blasenstein mit Leinwandlappen als Kern; Clarque (Fall 62) fand Steinbildung um ein Korkpessar, wo ein anderer Arzt Carcinom diagnosticirt hatte; de la Motte (Fall 40) fand ein Holzpessar so völlig incrustirt, dass es genau aussah wie ein Blasenstein; Champion (Fall 6) Stein von 1 bis 2 Unzen um ein Korkpessar, Vesicovaginalstein.

Schicksal der 66 Fisteln der Nachbarorgane: Harnorgane und Mastdarm. In 3 Fällen von Harnblasenscheidenfistel Operation verweigert, 1 Blasenfistel erst an der Leiche constatirt (Fall 8), 6 Mal ist die Blasenfistel operativ geschlossen worden (Fälle 13, 113, 122, 178), 1 Mal sollte sie später operirt werden (Fall 10), 1 Mal Kolpokleisis deshalb (Fall 184), eine einzige Blasenscheidenfistel heilte spontan (Fall 102 von Hildebrandt); 3 Mal wurde dem Harnfluss durch Scheidentampon aus Watte, Leinwandballen u. s. w. gesteuert, die Fisteln blieben aber (Fall 22, 23, 193); 11 Mal ist das weitere Schicksal der Blasenscheidenfistel nicht angeführt (Fälle 6, 9, 15, 48, 118, 119, 120, 132, 192, 193, 213), ebenso fehlt diese Angabe über eine Harnröhrenscheidenfistel bei Uytterhoeven (Fall 11); eine Harnleiterblasenscheidenfistel wurde operativ geschlossen von Veit (Fall 103).

Von den isolirten Mastdarmscheidenfisteln nach Pessarperforation heilten spontan 6 (Fälle 19, 35, 56, 66, 81 [theilweise], 87), 1 Mal Operation verweigert (Fall 123), 1 Mal Tod wegen Verweigerung sogar der Extraction des Pessars (Fall 33 von Märcker), 1 Mal erst an der Leiche entdeckt (Fall 42), 1 Mal operativ geschlossen von Kaltenbach (Fall 188), 11 Mal ist nichts gesagt über das Schicksal der Mastdarmfistel (Fälle 17, 18, 33, 39, 63, 79, 82, 110, 111, 112, 130), ausser dass in einem Falle nur Winde aber kein Koth durch die Fistel abgingen, in einem anderen Falle bei gleichzeitiger Retroversio uteri und bestehender grosser Fistel gleichwohl der Stuhl durch den After entleert wurde. Bei Coincidenz von Blasenscheiden- und Mastdarmscheidenfisteln ist 2 Mal Spontanheilung beider Fisteln angegeben (Fall 5 und 77), in den Fällen 3, 16, 22 heisst es, dass die Kranke beide Fisteln behielt, in den Fällen 4, 14, 58, 115, 129 fehlen jegliche diesbezügliche

Angaben, die von Lisfranc operirte Kranke Bérard's starb an Peritonitis bald nach der operativen Entfernung des Pessars.

Von den sämmtlichen 33 Harnscheidenfisteln (30 Blasen-, 1 Harnleiterblasen- und 1 Harnröhrenscheidenfistel, 1 Harnleiterscheidenfistel) heilten also spontan nur 3, von den sämmtlichen 33 Mastdarmscheidenfisteln heilten spontan 8.

Von den 33 Harnfisteln hatten puerperalen Ursprung 7 Fisteln (Fall 1 von Tyszko, Fall 2 von L. Neugebauer, Fall 10 von Jobert, Fall 22 von Hilscher, Fall von Slevogt [?], Fall 193 von Seget, Fall 213 von F. Neugebauer), waren also präexistirend, die übrigen 25 waren durch Pessare veranlasst worden. Sitz und Grösse der Harnfisteln waren äusserst verschieden und verweise deshalb auf die Casuistik, erwähne nur, dass in zwei Fällen der Harn durch den Mastdarm abfloss mit Cloakenbildung, sowie das im Dupuytren'schen (5) Falle trotz Perforation des Bilboquetpessars in den Mastdarm und in die Blase doch wegen fester Einwachsung des Pessars weder Harn noch Stuhl durch die Scheide abgingen und dass auch nach Extraction des Pessars beide Fisteln auffallend schnell verheilten. Bezüglich der Mastdarmfisteln führe ich nur an, dass in 2 Fällen bei Extraction das Septum rectovaginale bis zur Fistel gespalten wurde. Genaueres über die Operation folgt.

Werfen wir nun einen Blick auf das Alter der Frauen und auf die Zeit des Verbleibens des Pessars in der Scheide.

Freilich ist nicht in jedem Falle ausdrücklich angegeben, ob das Pessar nicht ab und zu herausgenommen und gesäubert wurde, ob Ausspülungen gemacht wurden oder nicht, in der Mehrzahl der Fälle heisst es ausdrücklich „ohne Herausnahme in situ geblieben" u. s. w. Hier werden gewiss Fehler unterlaufen, bleiben jedoch belanglos.

1	Frau	war	zur	Zeit	der	Pessarextraction	90	Jahre	alt
1	„	„	„	„	„	„	80	„	„
2	Frauen	waren	„	„	„	„	78	„	„
1	Frau	war	„	„	„	„	77	„	„
1	„	„	„	„	„	„	76	„	„
4	Frauen	waren	„	„	„	„	75	„	„
2	„	„	„	„	„	„	73	„	„
1	Frau	war	„	„	„	„	72	„	„
1	„	„	„	„	„	„	71	„	„
3	Frauen	waren	„	„	„	„	70	„	„

1	Frau	war	zur	Zeit	der	Pessarextraction	69	Jahre	alt
2	Frauen	waren	„	„	„	„	68	„	„
1	Frau	war	„	„	„	„	67	„	„
1	„	„	„	„	„	„	65	„	„
3	Frauen	waren	„	„	„	„	63	„	„
2	„	„	„	„	„	„	62	„	„
2	„	„	„	„	„	„	61	„	„
6	„	„	„	„	„	„	60	„	„
1	Frau	war	„	„	„	„	57	„	„
6	Frauen	waren	„	„	„	„	56	„	„
1	Frau	war	„	„	„	„	55	„	„
1	„	„	„	„	„	„	54	„	„
1	„	„	„	„	„	„	52	„	„
1	„	„	„	„	„	„	51	„	„
4	Frauen	waren	„	„	„	„	50	„	„
1	Frau	war	„	„	„	„	48	„	„
1	„	„	„	„	„	„	46	„	„
2	Frauen	waren	„	„	„	„	45	„	„
1	Frau	war	„	„	„	„	44	„	„
1	„	„	„	„	„	„	43	„	„
1	„	„	„	„	„	„	42	„	„
1	„	„	„	„	„	„	40	„	„
1	„	„	„	„	„	„	35	„	„
1	„	„	„	„	„	„	33	„	„
1	„	„	„	„	„	„	30	„	„
1	„	„	„	„	„	„	26	„	„
1	„	„	„	„	„	„	24	„	„
1	„	„	„	„	„	„	22	„	„
1	„	„	„	„	„	„	19	„	„

Somit	gehört	1	Frau	dem	10.	Decennium	an
„	„	1	„	„	9.	„	„
„	gehören	12	Frauen	„	8.	„	„
„	„	15	„	„	7.	„	„
„	„	17	„	„	6.	„	„
„	„	11	„	„	5.	„	„
„	gehört	3	Frauen	„	4.	„	„
„	gehören	4	„	„	3.	„	„
„	gehört	1	Frau	„	2.	„	„
		65	Frauen.				

Von 242 Beobachtungen ist nur für 65 Frauen das Alter genau angegeben, bei den übrigen ist entweder gar nichts angegeben oder gesagt: alte Frau.

Nur 3 Mal ausdrücklich angegeben: junge Frau und einige Male Mädchen.

In der weitaus grössten Zahl der Fälle handelt es sich um Frauen vom 40. Lebensjahre an, nahe am Klimakterium oder darüber hinaus, in sehr vielen Fällen um Greisinnen und marastische Individuen mit seniler Schrumpfung der Scheide. Dem Stande nach sei nur erwähnt, dass hier alle Stände vertreten sind, von der ärmsten Bäuerin und Hökersfrau bis zur Baronin.

Das ist charakteristisch.

Wie lange hat das Pessar in der Scheide gelegen?

45 Jahre bei einer 90jährigen, Fall 223 von Björkmann.

40 Jahre im „Uterus“ gelegen, Fall 222 von Seegert.

40 Jahre, „pessaire en liège“, Fall 20 von Rousset.

35 Jahre bei einer 75jährigen Dame, Fall 61 von Clarque.

35 Jahre, Fall 80 von Gosselin.

35 Jahre, Zwanck's Pessar bei einer 75jährigen, Fall 102 von Hildebrandt.

35 Jahre, „globe pessary“, Fall 133 von Jackson.

33 Jahre bei einer 75jährigen, eiserner Ring mit Lappen umwickelt und in Wachs getränkt, Fall 180 von Rakjejewa.

30 Jahre bei einer 75jährigen, Ringpessar, Fall 65 von Colombat. (Die Kranke leugnete anfangs ein Pessar zu tragen, da sie dasselbe längst vergessen hatte, und wollte es nicht eher glauben, als bis Colombat ihr den extrahirten Ring zeigte.)

30 Jahre bei einer 80jährigen, hölzerner Ring, Fall 77 von Ulsamer.

30 Jahre bei einer 68jährigen, Kranzelringpessar, Fall 167 von Fantl und 30 Jahre, Fall 227 von Schultze.

27 Jahre, eine Wachskugel und kupferne Kugel getragen, Fall 29 von Göckel.

25 Jahre: ein „vaginal glas stem“ in den Uterus eingedrungen, Fall 116 von Bradfield.

25 Jahre bei einer 75jährigen, Wachsring mit Lappen umwickelt, Fall 147 von Zbankow.

25 Jahre bei einer 78jährigen, „Glas pessary“, Fall 198 von Murray.

25 Jahre in der Uterushöhle belegenes Pessar, Fall 116 von Naylor Bradfield.

23 Jahre bei einer 70jährigen, Wachskranz, Fall 92 von Leopold in Meerane.

23 Jahre, Schwamm, Fall 109 von Laillier.

22 Jahre bei einer 67jährigen, Elfenbeinring, Fall 21 von Mauriceau.

21 Jahre, „Glas pessary", Fall 142 von Boal.

20 Jahre bei einer 60jährigen, Ring aus Leinwandlappen, Fall 148 von Żbankow.

20 Jahre bei einer 70jährigen, incrustirter Wattetampon, Carcinoma vaginae et cervicis uteri, Fall 168 von Beckwith.

20 Jahre, Fall 128 von Burrows.

In den übrigen Fällen lag das Pessar 1 Mal 19 Jahre, 1 Mal 18 Jahre, 2 Mal 17 Jahre, 3 Mal 16 Jahre, 1 Mal 15 Jahre, 3 Mal 14 Jahre, 2 Mal 13 Jahre, 3 Mal 12 Jahre, 2 Mal 11 Jahre, 2 Mal 10 Jahre, 4 Mal 9 Jahre, 4 Mal 8 Jahre, 3 Mal 7 Jahre, 8 Mal 6 Jahre, 3 Mal 5 Jahre, 2 Mal 4 Jahre, 5 Mal 3 Jahre, 1 Mal $2^1/_2$ Jahre, 4 Mal 2 Jahre, 1 Mal $1^3/_4$ Jahr, 3 Mal $1^1/_2$ Jahr, 2 Mal $1^1/_4$ Jahr, 4 Mal 1 Jahr in situ, in einer Reihe von Fällen lag das Pessar 2—7 Monate, in einigen Fällen nur wenige Wochen und Tage.

Wie bereits von Hegar und Kaltenbach angeführt und sich aus der vorliegenden Casuistik ergiebt, ist die Toleranz des Organismus gegen die Fremdkörper eine überaus verschiedene, andererseits hängt ebensoviel von der Form, Grösse, dem Material des Pessars ab, endlich von der stichhaltigen Indication, der richtigen Application des Pessars und endlich von der richtigen Pflege und Obhut, Wechsel, Reinigung des Pessars. Einmal fand man ein Pessar schon nach 2 Monaten fest eingewachsen, in anderen Fällen nach 20 Jahren noch frei beweglich; das eine Mal schon nach wenigen Tagen und Wochen die ernsteten Störungen, ein anderes Mal bei 20- und mehrjährigem Tragen keinerlei subjective Beschwerden, keinerlei objectiv wahrzunehmende Schädigungen. Darüber liesse sich unendlich viel sagen, besser aber und kürzer jedenfalls spricht sich die vorstehende Casuistik aus, die wie ein Kaleidoskop die mannigfachsten und zum Theil einander schroff widersprechenden Thatsachen ergiebt. Hier blieb das Pessar Jahrzehnte lang ohne Incrustation und machte keinerlei Störungen, in anderen Fällen führte es zu Blutungen, Entzündungen, Ulcerationen, perforativen Geschwüren, jauchigem Zerfall, zu Carcinom, zu tödtlichem Ausgange durch Sepsis oder Erschöpfung. Betrachtet man die verschiedenen Thatsachen der Casuistik, so ergiebt sich auch die Ursache, warum die Ansichten über den praktischen Werth der Pessarbehandlung so grundverschiedene und oft diametral entgegengesetzte sind. Wenn Hamilton nach nur achtmonatlichem Tragen eines Pessars bereits eine Mastdarmperforation sah und den Pessaren deshalb entsagte, so trugen andere Frauen ihr Pessar ohne

schädliche Folgen Jahrzehnte lang; schliesslich liegt doch die Schuld der unglücklichen Fälle nicht am Princip, sondern an der unrichtigen Handhabung der Pessare. Selbstverständlich hängt sehr viel von der richtigen Wahl des Pessars ab. Welches aber ist das richtige? Es gab Fachgenossen, die nur gestielte Pessare anerkannten, andere, die nur ungestielte anerkannten und sich im Kampfe gegen die gegnerischen Ansichten ereiferten. Wie verschiedenartig die Ansichten sind, ergiebt sich am besten aus einer Ueberschau der zahlreichen Formen von bisher empfohlenen Scheidenpessaren, ganz abgesehen von dem verschiedenen Material aus Watte, Leinwandlappen, Charpie, Werch, Wachs, Gummi elasticum, Fischbein, Eisen, Draht, Golddraht, Silberdraht, Nickel, Zinn, Aluminium, Kupfer, Blei, Hartkautschuk, Glas, Holz, Kork, Celluloid.

Betrachten wir von diesem Punkte aus unsere Casuistik, so ergiebt sich Folgendes:

16 Mal unter den 242 Fällen handelte es sich um gestielte Pessare, und zwar war in den meisten Fällen im Laufe der Zeit der Stiel abgebrochen und unbemerkt herausgefallen; einige Male blieb er erhalten und perforirte infolge einer erfolgten Drehung des Instrumentes die der Scheide benachbarten Organe Blase, Harnröhre, Darm, Beckenzellgewebe.

Suret's Bilboquetpessar aus Holz (Fall 3), Elfenbeinbilboquet (Fälle 5, 7 und 8), wo jedes Mal Blase und Darm perforirt wurden, Fall 9 (Porzellankranz) nur Blase perforirt, Fall 12 (Stahlstiel mit Elfenbeinknopf), der die Harnröhre durchbohrte, Fälle 33 und 63 (gestieltes Pessar, Mastdarm durchbrochen), Fälle 81 und 82 (gestieltes Holzpessar, Mastdarm durchbrochen), Fall 56 (trotz abgebrochenen Stieles Mastdarm perforirt), in den Fällen 27 und 97 (globular shaped pessary) brach der Stiel ab ohne Perforation der Nachbarorgane, Fall 71 (Bilboquetpessar), dessen obere Platte von dem Gatten der Kranken durchlöchert worden war, es wuchern von der Vaginalportion warzenförmige Excrescenzen in diese Oeffnungen hinein; Fall 98.

Zu diesen 16 Fällen von gestielten Mutterkränzen kommen noch 25 Fälle von Zwanck's gestielten Flügelpessaren, den unheilvollsten (wie ich sehe, wird der Name Zwanck's Pessar promiscue mit dem Zwanck-Schilling'schen gebracht), zusammen 41 Fälle von gestielten Pessaren. Mit Recht das unheilvollste Pessar ist das Flügelpessar genannt, indem auf diese 25 Fälle seiner Anwendung nicht weniger als 8 Perforationen der Harnblase, 4 des Mastdarmes und 3 des Mastdarmes und der Blase, 1 Perforation von Harnleiter

und Blase, und 1 Abort kommen, neben anderen Fällen von totaler Einwachsung ohne Durchdringen in das Lumen der Nachbarorgane.

3 Mal Breisky's Eipessare beschuldigt, 1 Mal Babcock's pessary, 1 Mal Cup pessary von Buckle (in den Uterus geschlüpft, Fall 136), 1 Mal Globe pessary, 1 Mal vaginal glas stem (in den Uterus gedrungen, Fall 116 Bradfield), 1 Mal Simpson's pessary (Fall 98), 2 Mal Levret-Pessare mit Wachs überzogen, 1 Mal Brüninghausen'sches hölzernes apfelförmiges Pessar aus Lindenholz (Fall 57), 1 Mal pessaire à cupule (Fall 161), 1 Mal Hufeisenpessar (per urethram eingeführt, Fall 11), 1 Mal Hewitt-pessary (Fall 168), 1 Mal Blackbee-pessary (Fall 169), 1 Mal Buckle-pessary (Fall 181), 3 Mal Glaspessare (Murray, Fälle 198 u. 236, Boal, Fall 142), 1 Mal Glaskorken (Blasenperforation, Fall 192), 1 Mal pot de porcellaine (Fall 117), 2 Mal Korkpessare (Blase perforirt, Vesico-vaginalstein daraus gebildet, Fall 5), 1 Mal viereckiges Stück Holz (Mastdarmperforation, Fall 39), 1 Mal zinnernes befirnisstes eiförmiges Pessar (Mastdarmperforation, Fall 75), 1 Mal Wachs- und Kupferkugel von 2 Unzen Gewicht (Fall 29), 1 Mal eine Pomadenkruke (Dupuytren), 1 Mal ein gläserner Schröpfkopf (Vogel), 1 Mal ein zinnerner Löffel (Fall 231 von Walsem). In den Fällen 1, 2, 22, 23, 115, 147, 148, 166, 168, 180 und 193 handelte es sich um grösstentheils von Laien hergestellte, meist wachsgetränkte Ringe aus Werch, Leinwandlappen, Watte zusammengedreht, mit hölzernen, ringförmigen, zusammengebundenen Stäbchen oder Fischbein oder Draht darin, je 3 Mal einfachere Wattebäusche, die mit der Zeit durch Incrustation steinhart, eckig und scharf werden, so dass es 2 Mal unter den letztgenannten 11 Fällen zur Carcinombildung kam. Bei Eindringen der Lappenbäusche in die Blase kam es zu Harnsteinbildung, 1 Mal vesico-vaginaler Cloakenstein. — In einer Reihe der Fälle handelte es sich um Hodge-Pessare aus Hartkautschuk, vergoldeten Eisendraht, Zinn, sehr oft um einfache kreisförmige Ringe aus Draht, Eisen, Holz (Buchsbaum), Hartkautschuk, Elfenbein, in mehreren Fällen um ursprünglich weiche Mayer'sche Gummiringe, die bei Verjauchung rissig und steinhart, bröcklig, rauh und incrustirt wurden, 1 Mal um ein Schatz'sches Trichterpessar, einige Male um einfache Wachsringe, Wachskugeln, 2 Mal um einen gewöhnlichen Gummiball, wie ihn die Kinder zum Spielen benutzen, und in einem meiner Fälle, denen von Hunold und Richter, um einen Apfel, den die Kranke persönlich alle 4—5 Tage mit einem neuen vertauschte, 1 Mal um ein Pessarium occlusivum (Fall von Lohnstein).

Fragen wir nun, welches die gefährlichsten Pessare sind, so muss man der Zahl nach bezüglich unserer Casuistik sagen: die Flügelpessare; im Grunde genommen giebt es aber kein einziges Pessar, welcher Form und Grösse und aus welchem Materiale es auch sei, das nicht Unheil stiften könnte, wenn es ohne Indication, falsch eingelegt, nicht gehörig rein gehalten und controllirt wird. Es giebt kein Pessar, das nicht unter Umständen deletär wirken könnte, deshalb ist es gut, die Gefahren einer Vernachlässigung den Kranken kundzuthun und stupiden Kranken, wo man sicher voraussehen kann, dass sie dem ärztlichen Rathe nicht folgen, überhaupt kein Pessar zu geben, sobald sie nicht unter ärztlicher Controlle bleiben können oder wollen.

[2 Mal (Fall 8 von Laroche und Fall 42) wurde eine Perforation von Seiten des Pessars erst bei der Necropsie zufällig an der Leiche constatirt.]

Fricke sagt mit Recht: „unter allen Vorrichtungen, welche man zur Zurückhaltung vorgeschlagen hat, fand man keine, die nicht ein grösseres Uebel hervorrufen könne!“

Das Pessar selbst erlitt die mannigfachsten Veränderungen durch Oxydation, falls es metallisch war, so weit, dass es wie zerfressen erschien, mit theilweisen Substanzverlusten; weiche Gummiringe wurden steinhart, harte Holzringe wurden durch Fäulniss so weich, dass sie sich mit einem Federmesser schneiden liessen; der Wachsüberzug an Eisenringen fiel ab, die Porzellanglasur ging verloren bei Porzellanringen, Hartkautschukringe wurden rauh und rissig, manche Ringe verloren vollständig die ursprüngliche Form; glatte Ringe wurden rauh, mit rissiger, zersprungener Oberfläche, mehr oder minder incrustirt, ja vollständig durch steinige Niederschläge eingekapselt. Im Gegensatze dazu blieb in einigen Fällen jegliche Veränderung an dem Pessar aus, weder Formveränderung noch Incrustation zu bemerken, jedoch waren diese Fälle die Ausnahme der Zahl nach. Einmal bemerkte man, dass sich mit dem incrustirten Ringe wie mit einer Bleifeder Striche auf Papier zeichnen liessen (Fall 144).

L. v. Frisch hat (siehe im Vorhergehenden) die Niederschläge auf dem Pessar chemisch analysirt und beschrieben. Das Verhalten der einzelnen Materialien ist ein so verschiedenes, dass es wirklich schwer fallen dürfte zu sagen, welches Material das beste sei. Bei gewissenhafter Ueberwachung und Pflege scheint der Hartkautschuk obenan zu stehen.

Unpraktisch sind die Hebelpessare mit sehr dünnen Bügeln, namentlich die metallischen zinnernen verbiegen sich leicht, knicken sich, springen auch an der Knickungsstelle und können direct verletzen. Ich fand, dass je dünner der Bügel eines Hebelpessars oder Ringes ist, desto leichter ulceröses Einwachsen erfolgt. Die Kupferdrahtringe mit Gummiüberzug sind bequem, weil sie sich formen lassen, knicken sich aber leicht ein, die Einknickungsstelle wird zunächst Sitz von Niederschlägen und die deletären Folgen beginnen. Zwei Mal sah ich, dass bei Formung eines bisquitförmigen Ringes aus einem Kupferdrahtringe, mit schwarzem Gummi überzogen, der Kupferdraht an einer Stelle gebrochen war, das eine scharfe Ende den Gummi perforirt hatte und so zu einer Scheidenverletzung führte. Die Schultze'schen biegsamen Pessare sind gut, müssen aber sorgsam controllirt werden und halten nicht lange aus, müssen öfter erneuert werden, als die Hartkautschukringe. Von den weichen runden Mayer'schen Ringen aus weissem und schwarzem Gummi bin ich fast ganz abgekommen, die schwarz lackirten Hohlpessare sind auch nur fortgeworfenes Geld, billig und schlecht, weil nicht haltbar. Glaspessare aus dem allerbesten gehärteten Glase habe ich auch brechen sehen. Die Celluloidpessare werden weich in der Scheide und verlieren die Form und damit die Wirksamkeit. Die Holzpessare faulen bald, Nickel, Aluminiumhebelpessare haben zu dünne Bügel und kommen dicker vorläufig im Handel nicht vor. Für die Wiegenpessare, Kranzpessare u. s. w. halte ich Hartkautschuk für das beste Material. Von den Kugel- und Eipessaren sah ich oft Nutzen, aber ich lasse meist zugleich eine T-Binde tragen, manchmal mit einer in die Rima vulvae zu liegen kommenden Pelotte, um die ein elastischer Ring aus schwarzem Gummi gelegt ist (der sich abnehmen lässt), um Verschiebungen zu vermeiden. Diese Kugelpessare und Eipessare, am besten hohl aus Hartkautschuk, lasse ich stets zur Nacht herausnehmen. Dieselben haben bei mangelhafter Controlle den von Sänger und Fränkel und Habit gerügten Nachtheil, aber diesem liesse sich abhelfen, indem am unteren Pole eine Oese, Bügel, hakenförmige oder knopfförmige Handhabe angebracht würde behufs Erleichterung der Extraction, andererseits bieten sie den grossen Vortheil, dass die Kranke sie selbst herausziehen und einführen kann, sei es an dem Bändchen, womit versehen sie gegenwärtig von Hamburg aus in den Handel kommen. Nimmt man diese Kugelpessare nicht oft genug, womöglich stets zur Nacht heraus, so stagnirt leicht

das Uterin- und Scheidensecret darüber und das Unglück beginnt. Namentlich sei auch berücksichtigt, dass entsprechend dem zunehmenden Alter der Patientin oft das Pessar gegen ein kleineres ausgetauscht werden muss, die senile Involution beseitigt spontan so manchen Prolaps; damit ist es auch klar, wie sie ein Pessar incarceriren kann, selbst ein kugelförmiges, um so mehr aber Pessare, die nicht gleichmässig die Scheidenwände ausspannen, sondern in der einen Richtung mehr als in der anderen, namentlich also alle Pessare, deren wichtigster — wirksamer — Durchmesser der Quere nach zu liegen kommt. Es giebt Frauen, die nur mit einem Zwanck-Schilling zufrieden sind; man muss hier jedoch doppelt auf der Hut sein und sowohl die Genitalien als das Pessar selbst oft controlliren, die metallischen Theile rosten, oxydiren sich und brechen zuweilen, die Schraube rostet ein, die Incrustationen bilden sich und die deletäre Wirkung beginnt. Oft kommt man mit dem täglich von früh bis Abend getragenen Glycerinwattebauschtampon mit oder ohne T-Binde aus, die luftgefüllten Pessare (stellbare Luftballons) in der Art des Kolpeurynters belästigen die Kranke, sobald sie wirksam sind, d. h. genügend aufgeblasen, wo nicht genügend, fallen sie heraus.

Betrachten wir die vorausgeschickte Casuistik, so können wir unser Staunen darüber nicht verbergen, wie eminent die Toleranz des menschlichen Körpers gegen Fremdkörper einerseits ist, wie andererseits die Kranken es zu so ausgedehnten und schwerwiegenden Körperschädigungen kommen lassen konnten, ohne schon von Anbeginn der Störungen an sich ärztlichen Rath zu holen. Die Empfindlichkeit der Vagina und der Nachbarorgane lässt sich eben nicht im entferntesten mit derjenigen der Haut vergleichen. Es ist geradezu auffallend, wie schmerzlos oft der Process der Durchbohrung des Mastdarmes an der Scheide vor sich ging. Die nichts ahnende Kranke bemerkt eines Tages, dass ihr Harn durch die Scheide abfliesst oder Winde durch dieselbe abgehen, sie wird erst von der vollendeten Thatsache überrascht. Oft lag ein Pessar 10, 20, 30 Jahre, ohne jemals die geringste Beschwerde zu veranlassen, bis plötzlich auf irgend eine Gelegenheitsursache hin die schwersten subjectiven Beschwerden, Tenesmen, Strangurie, Stuhlverhaltung, Blutungen, eitrig-jauchiger Ausfluss, Stuhl- oder Harnincontinenz sich einstellten. Während einzelne Frauen überhaupt kein Pessar ertragen, sind andere im höchsten Grade unempfindlich gegen den immerhin vom Fremd-

körper gesetzten Reiz. Hierbei spielt natürlich auch die Individualität eine gewisse Rolle, namentlich die Indolenz mancher Frauen. Hegar und Kaltenbach weisen in ihrem Lehrbuche bereits auf diese frappante Differenz in der Empfindlichkeit der weiblichen Geschlechtsorgane hin.

Die Diagnose, dass ein Pessarium occlusum vorhanden ist, bez. eine Fixation durch Umwachsung, Einwachsung, Perforation in die Nachbarorgane, ist selbstverständlich meist nicht schwer, namentlich mit Zuhülfenahme der Anamnese. Doch sei darauf aufmerksam gemacht, dass zuweilen Carcinom vorgetäuscht wurde, dass ab und zu die Scheide durch Neubildungen, Wucherungen derart verengt war, dass von einem unmittelbaren Tasten des Fremdkörpers keine Rede sein konnte; einmal wurde die Diagnose erst gestellt, nachdem der Fremdkörper herausbefördert war. Żbankow wurde in einem Falle durch den fürchterlichen Gestank, den die Kranke um sich verbreitete, auf die Vermuthung eines Pessarium occlusum geleitet, die sich denn auch bestätigte. In dem Falle Lüders war das Pessarium verborgen in einem Tumor, der zwischen Mastdarm und Scheide lag. Eine genaue bimanuelle Exploration per vaginam und per rectum nebst Katheter in der Blase dürfte meist die Diagnose sicherstellen. In einem Falle schaffte man sich Zutritt zu dem Fremdkörper durch systematische Dilatation der Scheide mittels Schwämmen einige Tage lang.

Bei dieser Gelegenheit sei darauf hingewiesen, wie wichtig es ist, in jedem Krankheitsfalle auch über den Zustand der Genitalien sich Klarheit zu verschaffen, selbst wenn von vornherein ein Verdacht auf Erkrankung der Genitalien nicht vorliegt und die Kranke nicht über derartige Symptome klagt. Der in unserer Casuistik erwähnte Fall von Miserere infolge eines Pessarium occlusum diene als Beleg, ebenso der Fall von Brody, wo ein typhöses Leiden durch ein Pessar veranlasst war, Revillet endlich die pyämischen Fälle von Gillette, Jawdyński, Bernutz und Goupil, die alle drei tödtlich verliefen. Diese Fälle seien besonders den Therapeuten merkenswerth. In einem Falle hatte die Patientin Colombat's längst vergessen, dass ihr einst vor 30 Jahren ein Pessar eingelegt worden war. Sie glaubte an Carcinom zu leiden und war nicht wenig erstaunt, als Colombat einen vergessenen Mutterkranz" herauszog, und noch mehr erfreut, als mit Beseitigung der Ursache auch der vermeintliche Krebs verschwand.

Ist die Diagnose richtig gestellt, so erwächst zunächst die Aufgabe, den Fremdkörper glücklich herauszubringen. Es mag dies auf den ersten Anschein leicht erscheinen — was hineinging, muss auch herausgehen. So ist dem aber nicht; mit welchen enormen technischen Schwierigkeiten der Arzt ab und zu zu kämpfen hatte, um ein eingewachsenes Pessar zu eliminiren, ergiebt sich in anschaulichster Weise aus unserer Casuistik. Zwei Mal musste das Septum recto-vaginale, ein Mal das Septum vesico-vaginale eingeschnitten werden, um Zutritt zum Pessar zu gewinnen; in sehr vielen Fällen wurde das Pessar mit Knochenzange, Beisszange, Gypsscheere, Stemmeisen, Langenbeck's Knochenresectionsscheere, Feile, Bruchmesser, Holzschraube, Bohrer, Kettensäge, Stichsäge bearbeitet, auf die eine oder andere Weise zerbrochen und zertrümmert in Stücken entfernt, Schnüre, einmal ein Taschentuchzipfel, Ligaturen wurden mit Aneurysmanadel durch das Lumen des Pessars gezogen, um eine Handhabe zum Herausziehen zu gewinnen, mehrere Male wurde der Damm gespalten behufs Extraction und dann genäht; andere Pessare wurden wie ein Kindskopf mit der geburtshülflichen Zange, lithotomy forceps etc. herausbefördert; Chrobak und v. Ott bedienten sich behufs Losschneidung von Ringpessaren der galvanokaustischen Platindrahtschlinge, ein Verfahren, das sehr zu empfehlen ist, schonender und sicherer als jede andere Art der Durchtrennung des Pessars. Ringpessare und Hebelpessare wurden entweder an einer Stelle nur durchschnitten und dann herausgestreift unter einer brückenartigen Ueberwachsung, wie die Damen ihre Ohrringe herausstreifen (Papin.), in anderen Fällen an einer Stelle durchschnitten, dann so gedreht, bis die gegenüberliegende Partie in den Scheideneingang kam; jetzt wurde diese Partie durchtrennt und dann das Pessar in zwei Stücken entfernt. Zahlreiche Verletzungen der Scheide sind bei der Extraction beobachtet worden: Abreissen langer Schleimhautfetzen, bis $2^1/_2$ Zoll lang, einmal sogar bei einer Schwangeren, wo die Scheidenschleimhaut an der Schraube eines Zwanck'schen Pessars eingeklemmt war; einmal riss während der Extraction infolge der spitzen und rauhen, scharfen Incrustation das Septum recto-vaginale ein. Die in den Mastdarm perforirten Pessare werden meist vom Mastdarme aus theilweise ganz, theilweise in Stücken entfernt, theils mit, theils ohne Chloroformnarkose. Mehrmals musste die Operation sich mit Messer und Scheere einen Weg bahnen, um das Pessar aus den Verwachsungen zu befreien.

Chrobak benutzte den Thermokauter zur Durchschneidung eines Hartkautschukpessars.

Die Kranke Lisfranc's starb an Peritonitis nach der Operation. Einmal musste die eingeklemmte Vaginalportion amputirt werden (49).

Mir hat der Sims'sche Halbrinnenspiegel zur Depression des Dammes gute Dienste geleistet bei Extraction von zwei Gummibällen, wobei ich gleichzeitig die Kranke stark pressen liess.

Bezüglich aller Details sei auf unsere Casuistik verwiesen; hier genüge es zu erinnern an die Aussprüche einiger der Operateure bezüglich ihrer Fälle: C. Mayer zog mit „unsäglicher Mühe“ unzerbrochen ein gestieltes Porzellanpessar heraus (9); Lipinskij (192) quälte sich mit einem Glaskorken lange ab; einem anderen Collegen glitten alle Zangen ab an einem Hartkautschukringe, schliesslich feilte er eine Rinne ein und applicirte die Kettensäge; da klemmte diese sich ein und sass fest, nicht herein, nicht heraus, der Schweiss perlte von der Stirne und der Operateur operirte und operirte und kam nicht zum Ende, bis schliesslich das Pessar zerbrach. Hilscher (Fall 22): „multo cum labore et molestia“ (wegen des aashaften Gestankes). E. v. Siebold (Fall 52): „mit vieler Anstrengung und Schweiss, einer nicht gar leichten Zangenentbindung vergleichbar, Accouchement forcé.“ Malin (Fall 58) zog „nach unsäglicher Mühe, incredibile dictu, das Pessar aus dem Mastdarm und ermüdete dabei mehr, als bei der schwersten geburtshülflichen Operation“. Redfern Dawies (Fall 97) applicirte eine geburtshülfliche Zange an das Pessar, sperrte dann die Löffel auseinander, schlug einen scharfen Haken in das Pessar ein und zog dann nicht mit oder durch die Zange, sondern in der in situ liegenden Zange heraus. Fall 37, von Rust berichtet, Extraction eines Pessars ex utero, vergleichbar der mühevollsten Embryotomie und Embryoulcie.

Diese Beispiele mögen genügen. Selbstverständlich wird man vor allem bei den die Incarceration eines Pessars meist begleitenden Zersetzungs- und Fäulnisserscheinungen den Anforderungen der Antisepsis Rechnung tragen und, wo Stenosen der Scheide, Verwachsungen vorliegen, einem glatten Messerzuge und der Scheere den Vorzug geben vor Extraction durch rohe Gewalt. Man wird eben nach den gewöhnlichen chirurgischen Grundsätzen

vorgehen und solche schmerzhafte Manipulationen womöglich in der Narkose unternehmen.

Es kommt aber vor allem darauf an, bei eingeleiteter Scheidenpessarbehandlung durch richtige, gewissenhaft von beiden Seiten, vom Arzte und von der Kranken, ausgeführte Controlle es überhaupt nicht zu den verschiedenen deletären Nebenwirkungen kommen zu lassen; die Prophylaxe, die doch nicht allzugrosse Mühe verlangt, wird uns alsdann alle weitere schwere Arbeit ersparen. Die Kranke soll a) womöglich täglich eine reinigende Ausspritzung vornehmen, b) falls es sich nicht um Retroversio, -flexio u. s. w. handelt, sondern um Cystocele vaginalis oder totalen Prolapsus uteri, das Pessar womöglich zur Nacht herausnehmen und früh wieder einführen, falls sich der Arzt davon überzeugt hat, dass die Kranke dies gelernt hat (bei Ring- Kranz- und Kugelpessaren wird sie es leicht lernen, bei Hebel- und Wiegenpessaren, falls ein Bügel in das hintere Scheidengewölbe zu liegen kommen soll, schwerer oder gar nicht); c) wo dies nicht geht, soll die Kranke mindestens alle vier bis sechs Wochen sich den Ring vom Arzte herausnehmen, reinigen und wieder einlegen lassen mit gleichzeitiger Controlluntersuchung der Genitalien, ob nicht etwa Usuren, Wunden, Entzündungserscheinungen vorliegen, die zunächst beseitigt werden müssen; d) jede Kranke muss unbedingt mit dem Selbstherausnehmen des Pessars vertraut sein und das Pessar bei den geringsten Druck- und Reizungserscheinungen, Strangurie, Tenesmen u. s. w. selbst sofort herausziehen; e) von Zeit zu Zeit ist mit dem Tragen des Pessars zu pausiren; f) wenn irgend möglich soll ein bis zwei Mal wöchentlich ein reinigendes Salzbad genommen werden; g) die Sorge für offenen Leib soll obligatorisch sein.

Handelt es sich um Pessarbehandlung wegen Retroversioflexio, so lasse ich die Patientin wohl den Ring selbst herauszunehmen lernen, gestatte aber nicht das Selbsteinführen, weil regelmässig das Pessar in das vordere statt in das hintere Scheidengewölbe eingeführt wird.

Eine praktisch wichtige Frage ist die der Cohabitation. Theoretisch wäre es entschieden richtiger, den Coitus zu meiden, so lange ein Pessar in vagina liegt, aber in praxi lässt sich dies nicht durchführen und stört meist das Pessar den Coitus nicht, abgesehen von voluminösen Pessaren, Kugelpessaren und gestielten Pessaren. Andererseits giebt es Fälle, wo die Einlegung eines passenden Pessars bei Lageveränderungen, die zur Verlegung

des Muttermundes führen, die Schwängerung herbeiführte bei Frauen, die jahrelang vorher steril geblieben waren. Soll das Pessar in den Menstruationstagen herausgenommen werden? Sauberer wäre es gewiss, aber praktisch nicht immer durchzuführen, andererseits wirkt das Pessar bei Descensus und Retroversio u. s. w. und den damit oft verbundenen secundären Hypermenorrhoen gerade günstig, indem die Blutungen dabei weniger copiös und protrahirt werden, die Beschwerden geringere sind. Wie dann aber bei Schwangerschaft? Im Allgemeinen soll das Pessar in der Schwangerschaft nicht über den dritten bis vierten Monat hinaus getragen werden und doch kann es z. B. bei Retroflexio uteri gravidi auch noch im vierten und fünften Monate gut wirken. Andererseits darf aber nicht vergessen werden, dass ein Pessar Abort hervorrufen kann und sind in der vorstehenden Casuistik drei Fälle dieser Art erwähnt (Fall 90, C. Mayer und Fall Séguin; Fall 212, F. Neugebauer).

Neben den in vorstehendem Aufsatze erörterten deletären Nebenwirkungen der Pessare giebt es noch andere, z. B. der Druck auf ein gesenktes oder entzündetes Ovarium, Tubentumor, Incarcerationserscheinungen bei gleichzeitigen Tumoren; Cystitis mit Strangurie, Tenesmen u. s. w. bei zu grossen, reizenden Pessarien, Recrudescenzen veralteter para- und perimetritischen Processe u. s. w., wo ein Pessarium direct contraindicirt ist; ebenso wie es Fälle giebt, wo ein Pessar absolut nicht vertragen wird, giebt es andere, wo es nichts leistet, z. B. sah ich kürzlich eine sehr hochgradige Enteroptosis vaginalis mit totaler Umstülpung der Scheide bei Ascites, wo man in der über faustgross aus der Rima vulvae heraushängenden invertirten Scheide sehr deutlich die Fluctuation fühlte, das ist eben kein für Pessarbehandlung geeignetes Object, ebensowenig wie hier irgend eine Operation etwas leisten würde.

Es erübrigte noch, die Indicationen und Contraindicationen der Pessarbehandlung, sowie die brauchbaren und nicht brauchbaren Formen der Pessarien zu erörtern für die verschiedenen Arten der Lageveränderungen des Uterus, der Scheide, der Blase und des Mastdarmes, jedoch ist dieses für den Praktiker so äusserst wichtige Kapitel erst kürzlich von Prochownick (a. a. O.), Sänger (a. a. O.), Auvard (l. c.) und von Bantock (l. c.) eingehender behandelt worden und verweise ich deshalb auf diese vier Aufsätze, sowie auf den betreffenden Abschnitt der Lehrbücher der Frauenheilkunde.

Die von mir zusammengestellte Casuistik umfasst 242 Fälle; ziehen wir in Betracht, dass sicher nur ein Theil der Fälle aus der Praxis in den Druck gelangt, dass andererseits mir die spanische, italienische, griechische, schwedische, dänische, finnische, holländische und überseeische Literatur, mit Ausnahme der nordamerikanischen, nicht zugänglich war, sondern nur die französische, deutsche, englische, russische, polnische, so kann man annehmen, dass die vorstehende Casuistik gewiss bei weitem nicht erschöpfend genannt werden darf; immerhin kann der praktische Arzt manchen Nutzen daraus ziehen. Mit Bezug hierauf schrieb ich über den Aufsatz:

„Fors et haec olim meminisse juvabit.“

Nachtrag.

Den vorstehenden 242 Fällen erlaube mir noch folgende fünf hinzuzufügen:

243. Brosin zeigte am 13. October 1892 (siehe Centralblatt für Gynäkologie 1892, Nr. 49, S. 964) in der Gynäkologischen Gesellschaft zu Dresden ein Schalenpessar, welches 4 Jahre lang in der Scheide gelegen hatte; die mittlere Oeffnung umgab die pilzförmig veränderte Portio so fest, dass die Entfernung des Pessars erst gelang, nachdem mit dem Paquelin'schen Brenner ein Quadrant aus demselben ausgebrannt war.

244. Leopold (ebendaselbst) musste bei einer 70jährigen zur Beisszange greifen, um ein Zwanck'sches Pessar zu zerstückeln und zu entfernen.

245—246. Grenser (ebendaselbst) hat zwei ähnliche Fälle gesehen; in dem einen musste auch ein Zwanck'sches Pessar mit Mühe entfernt werden; nachträglich traten so starke Narbenretractionen ein, dass durch sie der Unfall vollkommen corrigirt wurde.

247. Southam (Brit. Med. Journal, 26. October 1892, S. 1182. Referat: Wracz, 1892) theilt in der Manchester Pathol. Society am 9. November einen in unserer Casuistik einzig dastehenden Fall mit, wo nach mehrwöchentlichem Tragen eines Pessars eine Exfoliation und Ausstossung der Blasenschleimhaut in toto erfolgt sein soll, es dürfte somit eine Ischurie mit folgender Cystitis durch Abklemmung resp. Längenausziehung der Urethra vorgelegen haben. (Die Details des Falles sind a. a. O. nicht angegeben.)

(Ueber die Beobachtung Weil's [Fall 242] ist mittlerweile ein ausführliches Referat im Centralblatt für Gynäkologie 1893, Nr. 1, S. 14 erschienen: Bei einer 64jährigen legte vor 5 Jahren wegen Vorfall eine Hebamme einen Ring ein, vor 2 Jahren ge-

wechselt; seit 6 Tagen Harnfluss durch die Scheide. Nach Entfernung des mittelgrossen Pessars in der Mitte der hinteren Scheidenwand eine 2 cm lange, quer verlaufende granulirende Druckrinne, die das Septum rectovaginale bis auf die Rectalschleimhaut durchsetzt. Die linke Scheidenwand ist gegen den Fornix zu gegen die seitliche Beckenwand gezogen und hier fixirt im Bereich einer Rinne, die sich von der Mitte des horizontalen Schambeinastes nach hinten, entlang der linken Beckenwand, zieht — hinter der Portio verliert sie sich; in der Mitte enthält sie einen 2 cm langen Spalt, aus dem klarer Urin träufelt. Bei Füllung der Blase mit Kali hypermanganicum oder Milch sickert gleichfalls ein klarer Harn ab; durch diesen Spalt gelang es später, mit einer stark winkelig gebogenen Sonde nach vorn in die Blase, nach rückwärts auf 15 cm in den Harnleiter zu gelangen. Es handelte sich also um eine Continuitätstrennung des linken Ureters. Uterus rückgebildet, in mässiger Anteversion.

Nachdem der granulirende Spalt verheilt war, zeigen sich in der gegen den Knochen fixirten Narbe deutlich zwei Oeffnungen, von denen die vordere in die Mündung des persistirenden, etwa $2^1/_2$ cm langen untersten Ureterantheils, die hintere in den oberen Theil des dilatirten Harnleiters führt. Um zu verhindern, dass das untere Ureterende obliterirte, spaltete Weil dieses Stück nach vorn zu und hielt durch häufiges Katheterisiren die Oeffnung wegsam. Patientin liess sich daraufhin vier Wochen nicht sehen. Bei der neuerlichen Untersuchung führte er, da wegen weiter Entfernung der Fistelöffnungen nicht zu einem directen Nahtverschluss geschritten werden konnte, behufs Steuerung des Harnflusses ein 4 mm starkes Gummiröhrchen von 6 cm Länge in beide Oeffnungen, so dass das Röhrchen gleichsam als Schaltstück des Ureters den Harn in die Blase leitete. Durch 6 Tage blieb die Scheide trocken, dann stellten sich Schmerzen in der linken Nierengegend und Uebligkeiten ein, die Weil zwangen, bei der ambulant behandelten Patientin das Röhrchen zu entfernen. Die indolente Frau weigerte sich aber auch, einen operativen Heilungsversuch machen zu lassen. Nachdem Weil in der fehlerhaften Grösse und Lagerung des Pessars nicht eine genügende Erklärung (?) für die Fistelbildung findet, führt er als weiteres Moment die Dislocation des Ureters, bedingt durch die früher bestandene Cystocele an.) [Siehe Referat aus der Feder Torrgler's a. a. O.]

Litteratur-Verzeichniss.

Amussat: Gazette médicale de Paris, T. III, Nr. 6. Vortrag im Januar 1832, siehe Referat: Allgemeines Repertorium der medicinisch-chirurgischen Journalistik des Auslandes, herausgegeben von Behrend, Bd. IV, S. 381 u. 382, „Pessarium". Leipzig 1832.

Ashwell: Lehrbuch der Krankheiten des weiblichen Geschlechtes, deutsch bearbeitet von Hölder, S. 164. Stuttgart 1853.

Auvard: Article „Pessaires". Dictionnaire Encyclopédique des Sciences médicales. Paris 188?

Bantock: On the Use and Abuses of Pessaries. 2. édit. London 1884.

Batty: Edinburgh Medical Journal, August 1887.

Baumbach: Referat aus dem: Sanitätsbericht der Königl. Regierung zu Erfurt von 1827, in v. Siebold's Journal für Geburtskunde 1828, Bd. VIII, 2. Stück, S. 478.

Beckwith: The New York Medical Journal 1888, siehe Fantl.

Beigel: Die Krankheiten des weiblichen Geschlechtes, Bd. II, S. 615. Stuttgart 1875.

Bérard: Revue médicale 1831, T. I, p. 371. — „Accidens causés par la présence d'un pessaire dans le vagin." Journal universel et hebdomad. de méd. et de chir. pratique par Bégin, Bérard etc. ,1830, T. I, p. 263—266. Siehe Referat: Meissner's Forschungen, 5. Theil, S. 100. Leipzig 1833.

Bernutz (et Goupil): Clinique méd. sur les maladies des femmes, T. II, p. 721. Paris 1862.

Betz: Memorabilien. XXIII. Jahrgang 1888, S. 369.

Biggs: The British Medical Journal, 30./I. 1886, Referat: Repert. univ. des Nouv. Archives de l'Obstétrique 1886, p. 137.

Björkmann: siehe J. Diefenbach. Inaugural-Dissertation. S. 11.

Blair: Med. and Phys. Journal, T. XLIII, p. 491 (Vol. X, p. 190); siehe Burns, l. c. p. 146.

Boal: Peoria. M. Months 1884/5, V, 20; citirt nach Winckel, a. a. O.

Boens: Journal de Bruxelles, Octobre 1855.

Brachet: Journal général de méd. Paris 1826, Juillet etc.

Bradfield, Naylor: The Americain Journal of Obstetrics etc. 1878, Vol. XL, p. 569.

Breisky: Die Krankheiten der Vagina. 1879. S. 105.

Breschet: „Corps étrangers." Dictionnaire des sciences méd. par Adelon, Alard, Alibert etc., T. VII, p. (1—69) 49. Paris 1813.

Brody: siehe Grenier.

Buckle: Louisville Med. News 1882, XIII, 39; citirt nach Winckel, a. a. O.

Burns: John Burns' Grundsätze der Geburtshülfe, aus dem Englischen von Kölpin, S. 146. Stettin 1820.

Busch: Das Geschlechtsleben des Weibes, Bd. III, IV, V. Leipzig 1841—1844.

Busch, Wold.: 20 Blasenscheidenfisteln, Fall XVIII, S. 56. Inaugural-Dissertation. Jena 1874.

Camper: „Vom Ausfalle der Gebärmutter und wie sie durch ein Mutterkränzchen zu heben sei.“ Beobachtungen über einige Gegenstände aus der Geburtshülfe.

Champion: 1817, siehe Murat.

Charles: Journal d'accouch. 1887, No. 22, 30./XI., p. 253—255.

Churton: Transact. of the Obstetr. Society of London 1875, Vol. 16, p. 223. — Referat: Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte in der Medicin, herausgegeben von Virchow und Hirsch. 10. Jahrgang. Bericht für das Jahr 1875, Bd. II, S. 573.

Chrobak: Die Untersuchung der weiblichen Genitalien, S. 213. Stuttgart 1870. (Handbuch der Frauenkrankheiten, herausgegeben von Th. Billroth.)

Clarke (Charles Mansfield): Observations on diseases of females. III. ed., p. 116. London 1831.

Clay: Med. Times 1844, No. 231, siehe: Neue Zeitschrift für Geburtskunde, Bd. XXII, S. 301. Berlin 1847.

Cloquet: a) Pathologie chirurgicale. Thèse, présentée le 20. mars 1831, p. 100 et 101. Paris 1831.

b) Biblioth. du méd. prat. etc. par une Société des méd. sous la direction de Dr. Fabre. T. I, p. (86—90) 87. Paris 1843.

c) Acad. de méd. 29. Juin 1826.

Colombat d'Isère: Traité complet des maladies des femmes, T. I. p. 229, 233. Paris 1843.

Cooper: Dictionnaire de chirurgie, traduit de l'anglais. Paris 1826. (Citirt nach Déroubaix, siehe L.-V. a. a. O., S. 242.)

Dawies, Redfern: The Lancet 1862, Vol. I, p. 457.

Déguin: Annales et Bulletins de la Société de méd. d'Anvers 1888, p. 111.

Déroubaix: Traitè des fistules urogénitales chez la femme, p. 243. Bruxelles 1870.

Désormeaux: Bibliothèque du méd. praticien etc. par une Société des médecins sous la direction de Dr. Fabre. T. I, p. 89 et 90. Paris 1843.

Dewees: A Treatise of diseases of females, p. 238. Philadelphia 1835.

Deyber: Essai sur les fistules urinaires etc., p. 10 et 11. Dissertation. Strasbourg 1827.

Diefenbach (Josef): Fremdkörper in den weiblichen Genitalien und der Harnblase. Inaugural-Dissertation. Berlin 1890.

Dieffenbach: a) Medicinische Zeitung des Vereins für Heilkunde in Preussen, Nr. 24, 25, 35, 36, S. 121. Siehe auch: Theoretisch-praktisches Handbuch der Chirurgie in alphabetischer Ordnung, herausgegeben von J. N. Rust. V. Bd. Berlin. Wien 1831. S. (281—315) 312 u. 313.

b) „Ueber Mutterkränze und Radikalkur des Scheiden- und Gebärmuttervorfalles." Medicinische Zeitung 1836, V. Jahrgang, Nr. 31, S. (151—153) 151.

Dobradin: Journal für Geburtshülfe und Gynäkologie, S. 1000. Petersburg 1891. (Russisch.)

Dohlhoff: Preussische Vereinszeitung 1838, S. 210. Referat: Neue Zeitschrift f. Geb. 1840, Bd. IX, S. 462.

Dorsett: St. Louis et the Cincinnati Lancet. Provinc. Med. Journal, June. Referat: Journal f. Geb. u. Frauenkrankheiten. Petersburg 1891. S. 624. (Russisch.)

Dupuytren: a) siehe Breschet.

b) Bulletin de la Faculté de méd. et de la Société établie dans son sein, T. VII, p. 136. Paris 1820 (?).

c) siehe Roche et Sanson.

d) Dictionn. des sc. méd., T. VII, p. 47.

Earnest: „Pessary remaining in vagina for six years." Atlanta Med. Reg. 1881/2, I, p. 263, citirt nach Winckel, a. a. O.

Ellison: The American Journal of Obstetrics, February 1889. Referat: Centralblatt für Gynäkologie 1891, Nr. 4, S. 72.

Fantl: Wiener medicinische Presse 1888, Nr. 52.

Fergusson: The Lancet 1862, Vol. I, S. 121.

Fischer: siehe: Joannes Wilhelmus Klinge.

Fontana: Omodei Annal. univ. Maggio et Giugnio 1834 (citirt nach v. Franqué, l. c.).

v. Franqué: Der Vorfall der Gebärmutter." Dissertatio pro venia legendi. S. 17 ff. Würzburg 1860.

Fränkel: Centralblatt für Gynäkologie 1888, Nr. 18.

Fricke: Annalen der chirurgischen Abtheilung des allgemeinen Krankenhauses in Hamburg, Bd. II, S. 142.

L. v. Frisch: siehe Chrobak.

Fritsch: Die Lageveränderungen der Gebärmutter, S. 191—224. Stuttgart 1881.

Gervis: siehe Horrocks.

Gillette: siehe Léonard.

Goeckel: Miscellan. Natur. Curiosorum. Dec. II. an 5, Obs. 54.

Gosselin: La Lancette française. Gazette des hôpitaux civils et militaires 1846, No. 65, p. 257 et 258. 19 année.

Goupil (et Bernutz): siehe Bernutz, l. c.

Grammont: siehe Sabatier.

Grenier (et Brody): siehe Colombat, l. c. p. 255.

Gurlt: siehe Hecker, l. c.

Habit: a) Zeitschrift der Gesellschaft der Aerzte in Wien 1859, Nr. 40—42, Fall 17. Referat: Monatsschrift für Geb. und Frauenkrankheiten 1870, Bd. XVI, S. 79.

b) Allgemeine Wiener medicinische Zeitung 1880, Nr. 4; siehe Referat: Centralblatt für Gynäkologie 1880, Nr. 11, S. 264.

c) Wiener geburtshülflich-gynäkologische Gesellschaft 1888, 12./VI.; siehe Centralblatt für Gynäkologie 1889, Nr. 7, S. 118.

d) Wiener medicinische Presse 1891, S. 373.

e) Wiener medicinische Presse 1888, Nr. 45 (?).

f) Wiener medicinische Blätter 1888, Nr. 47 (?).

Haller: Collect. Disputat. med. chir., T. III, p. 595: „De incontinentia urinae globulis ligneis curanda."

Haynes: Annals of Surgery 1891, May, pag. 369.

Hamilton: Practical observations on various subjects of midwifery. Part. I. Edinburgh 1836. Siehe: Praktische Bemerkungen über verschiedene geburtshülfliche Gegenstände. Ergebnisse einer 50jährigen Erfahrung. Deutsch bearbeitet von einem praktischen Arzte. S. 14. Berlin 1838.

Hecker: Monatsschrift für Geburtshülfe und Frauenkrankheiten 1857, Bd. IX, S. 95.

Heftler: Ueber den Vorfall der Scheide und der Gebärmutter. Inaugural-Dissertation. Berlin 1875. Siehe: Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte in der Medicin von Virchow und Hirsch, 10. Jahrgang, Bd. II, S. 574. Berlin 1876.

Hegar (und Kaltenbach): Die operative Gynäkologie, S. 381. Erlangen 1874.

Henkel: Neue medicinische und chirurgische Anmerkungen. Berlin 1772 (citirt nach v. Franqué, a. a. O.).

Hildanus (Fabricius): „Observat. et curation. chirurg. Centuriae V." Francofurti 1627 (und die späteren Ausgaben seiner Werke).

Hildebrandt: Monatsschrift für Geburtshülfe und Frauenkrankheiten 1869, Bd. XXXIII, S. 41.

Hilscher: siehe J. D. Mittelhäuser, 1713.

Hinrichs: Inaugural-Dissertation. Kiel 1875.

Hoening: siehe Saurbier.

Hooper: The Lancet 1890 (?), I, 10, p. 542: „Foreign body in the bladder."

Hope: Transact. of the Obstetr. Society of London 1875, Vol. 16, p. 223; siehe Virchow und Hirsch's Jahresberichte für 1875, Bd. II, S. 573.

Hoffmann: Ephemer. Natur. Curiosor. Cent. V et VI, observat. XLIV, p. 295.

Horrocks: Transact. of the Obstetr. Society of London (1884) 1885, Vol. XXVI, p. 54.

Horwitz (russisch Gorwitz): a) Leitfaden der Pathologie und Therapie der Frauenkrankheiten. I. Aufl., Theil I, S. 314, 327, 328. Petersburg. Citirt nach Żbankow.

b) Auflage von 1876.

Hunold: De Pessariis. Dissertatio Inauguralis. Marburgi 1790.

Hyerström: Hygiea 1883, Juni, T. LXV, Nr. 6. Referat: Archives de Tocologie 1884, p. 304.

Jackson: „A globe pessary worn 35 years without removal." Independ. Pract. III, 83. New York 1882 (citirt nach Winckel, a. a. O. S. 277).

Javel: London med. Gazette, January 1834 (citirt nach v. Franqué, a. a. O.).

Jobert: „Pessaire introduit dans la vessie. Extraction. Guérison." Bulletin de thérapeut. méd. et chir., publié par Miquel et Debout 1848, T. 34, 5. livraison, p. 212 et 213. Siehe auch: Annales de thérapeutique méd. et chir. etc., publiées par Rognetta, 1847—1848, T. V, No. 11; Février, 1848, p. 423 et 424, „Hôpital St. Louis".

Jones: The British Med. Journal 1891, 15, IV.

Kaltenbach (und Hegar): siehe Hegar: S. 783.

Kaltenbach: siehe Pallas.

Kelly: Med. News, p. 430. Philadelphia 1884.

Kellogg: St. Louis Conv. Med. 1882, VII, 575 (citirt nach Winckel, a. a. O.).

Klebs: Handbuch der pathologischen Anatomie. Bd. 1—2, S. 974 bis 977.

Klinge (Joannes Wilhelmus): De procidentia uteri. Specimen inaugurale chirurg.-med. Annexae sunt duae tabulae. p. 90—92, tab. I, fig. 4. Goettingae 1787.

Klob: Pathologische Anatomie der weiblichen Sexualorgane, S. 433. Wien 1864.

Köttnitz: siehe L. Neugebauer, a. a. O.

Laillier: Dictionnaire de Jaccoud, XXXVIII, p. 184.

de Lamotte: siehe de la Motte.

Laroche: siehe Cloquet.

Leegert: siehe Jos. Diefenbach a. a. O. S. 11.

Léonard: Bulletin de la Société anatom. de Paris 1884; Archives de Tocologie 1884, p. 261; siehe auch Progrès médical 1884, p. 741.

Leopold: Monatsschrift für Geburtshülfe und Frauenkrankheiten 1859, Bd. XIII, S. 357.

Levret: Journal de méd., chirurg. etc., par A. Roux. Janvier 1775 (citirt nach Déroubaix, l. c., p. 242).

Lipinskij: Verhandlungen der ärztlichen Gesellschaft in Mogiljoff (russisch) 1890; siehe Neugebauer's Referat in Frommel's Jahresbericht für 1891.

Lisfranc: a) Revue médicale française et étrangère. Mars 1831.
b) Maladies de l'utérus. Leçons de Lisfranc par Pauly, p. 528. Paris 1836.

Lohnstein: Beitrag zur Casuistik der Fremdkörper in der Harnblase. Deutsche medicinische Wochenschrift 1892, Nr. 38, S. 855.

Lüders: Deutsche Klinik von Goeschen 1858, Nr. 10; siehe Referat: Monatsschrift für Geburtsh. und Frauenkrankheiten 1858, Bd. XII, S. 71.

Maerker: Hufeland's Journal der praktischen Heilkunde, Bd. XVI, Hft. 4. Berlin 1803.

Malin: El. v. Siebold's Journal f. Geb. 1830, Bd. X, 2. H., S. 355. Siehe Klinisches Repertorium für die gesammte Heilkunde, herausgegeben von Casper, Bd. XXVIII, S. 294 und 295. Berlin 1831.

Mayer, August: Monatsschrift für Geburtsh. und Frauenkrankheiten 1858, Bd. XII, S. 1—42.

Mayer, Carl: a) „Beitrag zur Kenntniss und Behandlung des Prolapsus uteri et vaginae." Verhandlungen der Gesellschaft für Geburtshülfe in Berlin 1846, III. Jahrgang, S. 123, 137. Berlin 1848.
b) siehe Dieffenbach.

Mende: Die Krankheiten des Weibes. II. Theil, S. 321. Berlin 1811.

Meissner: a) „Folgen eines ungeschickt eingelegten, schlecht eingerichteten Mutterkranzes." Bereicherungen für die Geburtshülfe und für die Physiologie und Pathologie des Weibes und Kindes. Herausgegeben von Choulant, Haase, Kirsten u. F. L. Meissner. S. 53—64. Leipzig 1821. Referat: Siebold's Journal 1822, Bd. III, S. 624.

b) Forschungen des 19. Jahrhunderts im Gebiete der Frauenkrankheiten. 1826, Bd. II, S. 15; 1833, Bd. V, S. 99 u. 100.

Meyer (Arthur): „Zur Aetiologie des Scheidenkrebses". Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie, Bd. XXII, 1891, S. 179.

Mittelhäuser, J. D.: „Dissertatio medica de Incontinentia urinae globulis ligneis curanda." Jenae 1713. 4°.

Moore: Homoeopath. J. Obst., V, p. 265—268. New York 1883/4 (citirt nach Winckel, a. a. O.).

Morand: Mémoires de l'Académie de chirurgie. Édition en 15 tomes. Paris 1774, chez Didot. 12°. LIX, p. (333—361) 337—349.

Morgargni: De sedibus et causis morb. Ep. XLV, art. 16.

de la Motte: Mémoires de l'Académie de chirurgie, T. II (citirt nach Colombat d'Isère).

Mundé: The American Journal of Obstetr. 1883, p. 286.

Murat: Article „Vagin". Dictionnaire des sciences méd. par une Société de méd. et de chirurgie par Adelon, Alibert etc., Vol. 56, p. (446—481) 473. Paris 1821.

Murray: a) The New York Journal of Gyn. and Obstetrics, January 1892, Vol. II, Nr. 1, p. 77. Siehe auch: Med. Record. New York. Vol. 41, 1892, S. 78.

b) New York Acad. of Med. 19, XI, 1891; New York Med. Journ. 1891, LIV, p. 720.

Nelson: a) Official Report. Meetings of March 21 and April 18 1890. The Obstetr. Gazette 1891, No. 8—9.

b) „Improper use of a pessary". Transact. of the gyn. Soc. of Chicago. 24. Juli 1891. Siehe: The Amer. Journ. of Obst. January 1892, p. 63.

F. Neugebauer: Wratsch 1887, S. 1010. Sitzungsprotokoll der geburtshülflich-gynäkologischen Gesellschaft in Kijew: „Apfel als Pessar benutzt."

L. Neugebauer: Einige Worte über die Verirrung von Mutterkränzen in die Harnblase (polnisch). Gazeta lekarska 1879, Jahrg. XIV, Bd. XXVII, Nr. 23, 25, 26.

Nollet: Observat. chirurg. 33.

v. Ott: siehe Dobradin.

Pagenstecher: Ueber Vaginalfisteln infolge der Anwendung Zwanck'scher Pessarien. Inaugural-Dissertation. Leipzig 1879.

Paine: Texas Corresp. Rec. Med. Fort. worth 1885/4, I, Nr. 317 (citirt nach Winckel, a. a. O.).

Pallas: Ueber Genitalfisteln. Inaugural-Dissertation. Halle 1891.

Papin: a) und b) Transact. of the Obst. and Gyn. Society of Saint Louis. The American Journ. of Obst. 1886, p. 750—751 and 862.

Partridge: The Lancet 1860, Vol. I, p. 339 (6. October).

Pauli: Neue Zeitschrift für Geb. 1839, Bd VII, S. 265—266.

Pauly: Maladies de l'utérus. Leçon par Lisfranc, p. 528. Paris 1836.

Péan: Archives de Tocologie 1880, p. 379 et 414.

Pippingsköld: Finska läkaresällskab. Handling. 1889, Nr. 3, S. 278.

Plauchud: De la coincidence des fistules vésico- et recto-vaginales. Thèse. p. 14 et 15. Le Mans 1875.

Pouteau: Oeuvres posthumes, T. III.

Primus: siehe Rainer.

Prochownick: Ueber Pessarien. Sammlung klinischer Vorträge, herausgegeben von R. Volkmann, Nr. 225. Leipzig 1883.

Rainer: Gemeinsame Deutsche Zeitschrift für Geb. 1828, Bd. II, S. 127.

Raines: Atlant. Med. and Surg. Journal 1884, 5, I, 81. Philadelphia.

Rakejewa: Journal für Geb. und Frauenkrankheiten (russisch). Petersburg 1890.

Reckwith: The Amer. Journ. of Obst. 1888, January, p. 13. (Identisch mit Beckwith? Welcher Name ist der richtige?)

Reisinger: Baiersche Annalen für Abhandlungen, Bd. I, S. 1. Sulzbach 1825.

Reeves: The British Med. Journal, 15./III. 1890 (Gyn. Society of London).

Renshaw: The British Med. Journal 1884, I, 13.

Revillet: „Septikämie durch ein Pessar". Lyon méd. 1890, Nr. 6. Siehe: Centralblatt für Gynäkologie 1891, S. 841.

Ricord: Revue méd. française et étrangère par Cayol, Récamier, Bayle, Martinet. T. I, p. 371—378. Paris 1831.

Robin: Gaz. méd. de Paris 1885, p. 174.

Roche et (Sanson): Nouveaux éléments de pathol. chirurgicale etc. 2. édit. T. V, p. 591 et 592. Paris 1828.

Rochet: Gynäkologische Gesellschaft in Brüssel; siehe Centralblatt für Gynäkologie 1891, Nr. 5, S. 118.

Rognetta: Cystocèle vaginale. Revue médicale 1832.

Rokitansky, K. v: Wiener med. Presse 1877, Vol. XVIII, Nr. 20; siehe Referat: Schmidt's Jahrbücher 1878, Bd. CLXXVIII, S. 156 et 157.

Roper: The Lancet 1864, Vol. I, p. 579.

Rousset: De l'enfantement Césarien, p. 176. 1581.

Routh: The British Med. Journal 1890, Vol. VI, S. 221.

Roux: siehe Rognetta.

Roux: Journ. de méd. et de chir., Janvier 1775.

Sabatier: De la médecine opératoire, T. III, p. 331, 612. Paris 1824.

Scanzoni, F. W. v.: Lehrbuch der Krankheiten der weiblichen Sexualorgane. Wien 1859.

Sänger: Ueber Pessarien. Ein klinischer Vortrag. Leipzig 1890.

Sanson (et Roche): siehe Roche.

Saurbier: Ueber die vortheilhaften und nachtheiligen Wirkungen der Pessarien. Inaugural-Dissertation. Bonn 1871.

Sawin: Wratsch 1888, Nr. 47, S. 917 (russisch). Protokoll der geb.-gyn. Gesellschaft in Kijew 1887.

Saxtorph: a) siehe Wendt.

b) Meissner's Forschungen, Bd. II, S. 23.

Schacher: siehe Watremez.

Schlieter: Sanitätsbericht für die Provinz Preussen vom Jahre 1835. Berlin 1837. Referat: Neue Zeitschrift für Geb., Bd. VIII, S. 268.

Schmidt, O.: Sitzungsbericht der gynäkologischen Gesellschaft zu Köln am Rhein. 3. December 1891. Siehe: Centralblatt für Gynäkologie 1892, Nr. 2.

Schroeder: Geschichte einer sonderbaren Nymphomanie. El. v. Siebold's Journal f. Geb. 1817, Bd. II, 2. Hft., S. 493.

Schuh: Oesterr. med. Jahrb., Februar 1846; siehe: Neue Zeitschrift für Geb., Bd. XXVI, S. 437. Berlin 1849.

Schultze: siehe Wold. Busch.

Schwartz, H.: „Complication der Blasenscheidenfistel." Schuchardt's Zeitschrift f. d. Heilkunde. Fall Dietrich.

Seget: Protokoll der geb.-gyn. Gesellschaft in Kijew (russisch) 1892, Bd. V, S. 13.

Séguin: Gazette des hôpitaux, 1. Juin 1858 (Fall von Prolapsus uteri während der Geburt).

Siebold, E. v.: a) Siebold's Journal für Geburtshülfe und Frauenkrankheiten, Bd. IV, 3. H., S. 487.

b) Handbuch zur Erkenntniss und Heilung der Frauenkrankheiten, Bd. I, S. 759. Frankfurt 1821.

Slevogt: siehe Mittelhäuser (1713).

Sloan: Obst. gyn. Society of Glasgow 1878.

Storer: Removal of a large horse-shoe pessary. New York med. Recorder 1868, July 15; siehe Virchow und Hirsch's Jahresberichte, Bd. II, S. 390. Berlin 1869.

Sutton: The American Journ. of Obstetr. New York 1882. XV suppl. 19—21 (citirt nach Winckel, a. a. O.).

Terne: Verhandl. on hat Genootsch ter bevord. ter Heelk. te Amsterdam. Deel VII; Hufeland-Harless's neues Journal der ausländischen med.-chir. Literatur, Bd. III, Hft. 1.

Tilt: Handbuch der Gebärmuttertherapie. Deutsche Uebersetzung. Erlangen 1864.

Thomas, F. W.: Med. News, p. 514. Philadelphia 1891.

Tomé (Cospedal): Soc. Espagnole de Gynécologie 1891; siehe Referat: Repert. universel des Nouv. Arch. d'Obst. et de Gyn. 1892, p. 254.

Tyszko: Journal für Geburtshülfe und Frauenkrankheiten (russisch). Petersburg 1891.

Ulsamer: Encyclopädisches Wörterbuch der med. Wissenschaften, herausgegeben von Busch, v. Graefe, Horn, Link, Müller, Osann. Bd. XXIV, S. 248. Berlin 1840.

Underwood: siehe Bradfield.

Uytterhoven: siehe Déroubaix: Traité des fistules urogénitales de la femme, p. 243. Bruxelles 1870.

Velten: Ein vergessener Mutterkranz. Casper's Wochenschrift 1831, Nr. 30.

Verdier: Traité pratique des hernies, déplacements et maladies de la matrice. Paris 1840. Siehe: Analekt. für Frauenkrankheiten. Bd. IV, Leipzig 1843, S. 163 und 209.

Vogel, Zach.: Abhandlungen aller Arten der Brüche. 2. Aufl. 1746. — Le Blanc: Précis d'opérations de chirurgie. à Paris 1775. 8. Tome II, p. 254.

Voigtel: Handbuch der pathologischen Anatomie, Bd. III, S. 448. Halle 1805.

Wallace: Repertoire universel des Nouv. Archives d'Obstétr. et de Gyn. 1888, p. 187.

v. Walsem: „Een zenderling corpus alienum in de vagina". Nederl. Tijdschr. v. V. en Gyn. Haarlem 1890, p. 257. Siehe: Frommel's Jahresbericht für 1891, S. 787.

Walter: Anatomisches Museum, Bd. I, Nr. 327—336, S. 162.

Watremez: De l'élytroptose ou chute du vagin, p. 78. Thèse. Saint Denis 1879.

Weil, J.: Wiener klinische Wochenschrift 1892, Bd. V, S. 16.

Wendt: L. v. Froriep's Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde. December 1825. Bd. XII, Nr. 17.

Wilks: Path. catalogue of the Museum of Guy's Hospital, Nr. 2282[10].

Wyder: Schweizer Correspondenzblatt 1890, Nr. 1.

Winckel: a) Die Behandlung der Flexionen und Versionen des Uterus mit intrauterinen Elevatoren. Berlin 1872. Weimar.

b) Die Krankheiten der weiblichen Harnröhre und Blase. Stuttgart 1877.

Żbankow: Wratsch 1885, S. 683 (russisch).

Zimmermann: Erfahrungen und Mittheilungen bewährter Aerzte und Wundärzte meiner Zeit über Prolapsus und Carcinoma uteri, nebst einer gründlichen Beleuchtung der Pessarien u. s. w. Mit VIII Darstellungen. Fol. Leipzig 1834.

Zweifel: a) Bayerisches ärztliches Intelligenzblatt 1879.

b) Vorlesungen über klinische Gynäkologie. Berlin 1892. 14. Vorlesung und S. 347.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Göttingen.

Die Temperaturverhältnisse in der ersten Lebenswoche.

Von

Dr. Oswald Feis,
erstem Assistenten der Klinik.

Einige Temperaturmessungen, die ich an einem frühgeborenen Kinde anstellte, gaben mir Veranlassung, dem interessanten Gebiete der Temperaturverhältnisse des Neugeborenen im Verlaufe der ersten Lebenswoche näher zu treten. Namentlich von Seiten der Kinderärzte ist dieses Kapitel in den letzten Jahren einem eingehenden Studium unterzogen worden, verhältnissmässig wenig haben sich Geburtshelfer daran betheiligt, und doch ist die Kenntniss dieser Verhältnisse für den klinischen Geburtshelfer von der grössten Wichtigkeit, denn ihm fällt die Behandlung etwaiger Affectionen in den ersten Lebenstagen zu. Will man überhaupt bei derartigen Erkrankungen dem Thermometer einen Werth für die Diagnose zusprechen, und dieser Werth ist gerade bei diesen Erkrankungen, wo unsere sonstigen diagnostischen Hülfsmittel uns vollkommen im Stiche lassen, wo alles nur auf objective Untersuchung ankommt, längst in seiner vollen Bedeutung gewürdigt, so ist es nothwendig, auf dem Boden der physiologischen Erfahrung stehend, die normalen Temperaturen in ihrer ganzen Breite, sowie in ihrer Abhängigkeit von äusseren Einflüssen zu kennen; zur Kenntniss dieser normalen Verhältnisse mögen nachfolgende Untersuchungen einen kleinen Beitrag liefern.

Es liegt eine ganze Reihe eingehender und gründlicher Arbeiten über dieses Thema vor, die im grossen Ganzen in ihren Resultaten übereinstimmen, in der Deutung dieser jedoch noch beträchtlich auseinandergehen. Durch eine vorzügliche Arbeit von Raudnitz[1]) sind wir der Kenntniss dieser schwierigen Verhält-

1) Zeitschrift für Biologie 1888.

nisse um ein Bedeutendes näher gerückt. In dieser Abhandlung ist zugleich die vorliegende Literatur einer so gründlichen Durchsicht und kritischen Sichtung unterzogen, dass ich, auf diese Arbeit verweisend, die einschlägige Literatur nur kurz und hauptsächlich zur Vergleichung mit den von mir gefundenen Thatsachen heranziehen werde.

Um dem Verhalten der Temperatur beim Neugeborenen näher zu treten, sind von den verschiedenen Autoren verschiedene Wege eingeschlagen worden; meistens wurden verhältnissmässig spärliche Messungen an einer möglichst grossen Anzahl von Kindern vorgenommen und das Resultat der dadurch gewonnenen Mittelzahlen auf das Einzelindividuum übertragen. Bei der Besonderheit des Wärmeganges beim Neugeborenen muss dies, wie wir sehen werden, zu ungenauen Resultaten führen. Nach dem Vorgange von Jürgensen zog ich vor, bei einer kleinen Anzahl vollständig normaler Kinder eine grosse Anzahl von Messungen vorzunehmen, um durch eine möglichst genaue Kenntniss der physiologischen Verhältnisse beim als normal befundenen Individuum einen ungezwungenen Schluss auf die Gesammtheit machen zu können.

Vergleichsweise eine Zusammenstellung der Anzahl der gemessenen Kinder, sowie der Anzahl der von den verschiedenen Autoren vorgenommenen Messungen:

Bärensprung[1]) und Förster[2]) haben 20 Kinder täglich zwei Mal, Morgens und Abends, selten auch Mittags gemessen; Sommer[3]) hat 100 Kinder täglich zwei Mal, eine kleine Anzahl zweistündlich gemessen; Wolff[4]) nahm an 70 Neugeborenen täglich zwei Messungen vor. Eröss[5]) verfügt über die grösste Zahl der Messungen (3200 Messungen an 100 Neugeborenen, 4 Mal täglich erfolgt das Abnehmen der Temperatur).

Damit keine Schwankung der Temperatur der Beobachtung entgehe, was bei der grossen Inconstanz der Eigenwärme des Neugeborenen seine Schwierigkeiten hat, hielt ich es für nöthig, zahlreichere Messungen zu veranstalten, und so habe ich an 25 Kindern 2921 Messungen vorgenommen.

1) Müller's Archiv 1851.
2) Journal für Kinderkrankheiten 1862.
3) Inaugural-Dissertation. Bern 1880.
4) Inaugural-Dissertation. Berlin 1882.
5) Jahrbuch für Kinderheilkunde, Bd. XXIV.

Die Thermometer, welche ich verwandte, waren sämmtlich geprüft und bei mehrmals angestellten Controlversuchen zeigten sie sich untereinander übereinstimmend, so dass hinsichtlich dieses Punktes eine genügende Genauigkeit erzielt wurde.

Im Beginn der Untersuchungen verwandte ich ausschliesslich Schwankungsthermometer, jedoch begegnete es mir häufig, dass nach wenigen Minuten die Quecksilbersäule schon zu sinken begann; es war dadurch nothwendig, häufiger die Bettdecke, sowie die Umhüllungen des Kindes zu lüften, um den höchsten Stand rechtzeitig ablesen zu können; dies verursacht jedoch zu leicht Abkühlungen, die bei derartigen Untersuchungen an Neugeborenen strengstens zu vermeiden sind. Für die Folge verwandte ich nur Maximalthermometer.

Wie ich mich häufig überzeugte, war der höchste Stand der Quecksilbersäule schon nach 5 bis 8 Minuten erreicht, um jedoch ein häufiges Nachsehen, das mit einem Lüften der Bedeckung verbunden sein musste, zu vermeiden, liess ich in meinen sämmtlichen Versuchen das Thermometer immer eine Viertelstunde liegen. Um einerseits ein möglichst genaues Resultat zu erhalten und um andererseits die Hülfe des Personals nicht zu sehr in Anspruch zu nehmen, liess ich mir 4 cm lange, aus starkem Glas gearbeitete sog. Verschluckthermometer anfertigen, bei denen die Höhe der Quecksilbersäule bequem mittels einer Loupe abgelesen werden kann. Werden diese hoch ins Rectum hinaufgeführt, so können sie ohne jede Gefahr längere Zeit liegen bleiben und werden dann mittels eines Bindfadens, der an einer Oese an der Spitze des kleinen Maximumthermometers befestigt ist, wieder entfernt. Da die Anfertigung dieser kleinen Instrumente zu viel Zeit in Anspruch genommen hatte, so konnte ich sie bei meinen Untersuchungen nicht mehr anwenden, jedoch scheint mir ihre Anwendung für derartige Messungen zweckmässig zu sein.

Die Messungen unmittelbar nach der Geburt nahm ich selbst vor, die übrigen Messungen standen unter meiner steten Aufsicht und Controle; im Behinderungsfalle wurde ich von competenter Seite vertreten, so dass das Ablesen des Standes der Quecksilbersäule nicht dem Personale überlassen war. Lediglich der Beaufsichtigung wegen wurde auf häufige Messungen in der Nacht verzichtet.

Der Ort der Messung war in allen Fällen das Rectum. Für Messungen in so frühem Alter finde ich diese Art der Application

als die zweckentsprechendste. Andere haben die Messungen in der Axilla vorgenommen, Raudnitz hat in einigen Fällen aus der Haut des Rumpfes eine sog. künstliche Achselhöhle gebildet. Ein Hauptgrund für die Rectalmessung war für mich der, dass ich unter Verhältnissen arbeiten wollte, wie sie sich jederzeit dem Praktiker bieten (deshalb benutzte ich auch nur die üblichen ärztlichen Thermometer). Diese Art der Messung kann jederzeit ausgeübt und beliebig lange fortgesetzt werden. Selbst bei wochenlanger stündlicher Temperaturabnahme habe ich nie irgend welchen Nachtheil für die Rectalschleimhaut gesehen. Eine andere Frage wäre die nach dem Temperaturunterschiede zwischen kindlichem Mastdarme und Achselhöhle; über diesen Punkt habe ich keine Untersuchungen angestellt, andere Autoren stellen ein Plus für das Rectum gegenüber der Temperaturhöhe in der Achselhöhle fest, und zwar von 0,12° C. (Parrot[1]), 0,3° bis 0,9° C. (Demme[2]), 0,4° C. (Sommer).

Für den Erwachsenen ist sicher die Application des Thermometers in der wohlgeschlossenen Achselhöhle das am meisten zweckentsprechende Verfahren, wenn es auch nicht ganz zu vermeiden ist, dass in der Achselhöhle beständig Wärme durch Leitung und Strahlung abgegeben wird. Dann ist auch die Temperatur in der Achselhöhle etwas abhängig von dem Blutreichthume der Haut, da ein ziemlicher bedeutender Temperaturunterschied zwischen gerötheter und blasser Haut besteht. Ferner ist auch die Temperatur der Haut abhängig von den Schwankungen der Umgebungstemperatur, sowie von dem Feuchtigskeitsgrade derselben. Dadurch können Fehlerquellen gegeben sein, die bei der Messung in einer allseitig von gleichtemperirter Schleimhaut umgebenen Höhle, wie das Rectum, ausgeschlossen sind. Schliesslich ist bei den unruhigen Neugeborenen das Thermometer auch schwer in der Achselhöhle zu fixiren, und nothwendigerweise ist jede Messung mit einem Entblössen des Kindes verbunden.

Bei der Messung im Rectum ist das Missliche der Umstand, dass, wie es auch andere Autoren bestätigen, das Quecksilber, wenn das Gefäss in Kothmassen gelangt, um einige Zehntelgrade steigt, was zu einem falschen Resultate führen kann. Jedoch scheinen mir trotzdem die Vortheile dieser Application die Nach-

---

1) Clinique des nouveau-nés. L'athrépsie. Paris 1877.

2) 14. Bericht des Jenner'schen Kinderspitals. Bern 1877.

theile bei weitem zu überwiegen; ausserdem wird im Rectum der höchste Stand der Temperatur eher erreicht, als in der Axilla, woraus ich jedoch, wie erwähnt, keinen Nutzen zog. Bei einiger Vorsicht ist das Abbrechen der Thermometer, wie es Henoch befürchtet, sicher zu vermeiden.

Da sämmtliche Kinder unter den gleichen Bedingungen gemessen sind, so sind meine Resultate nach dem gehörigen Abzuge leicht mit denen anderer Autoren, die die Messungen in der Achselhöhle vorgenommen haben, zu vergleichen. Es kommt, nach meiner Meinung, bei Beurtheilung der Resultate der angestellten Messungen weniger auf die absolute Höhe der Temperatur allein an, denn diese bewegt sich innerhalb der ersten Lebenstage in weiten physiologischen Grenzen und ist, wie wir sehen werden, von äusseren Einflüssen sehr beeinflusst, als auf die Deutung des Zusammenhanges zwischen Temperaturhöhe und diesen äusseren Einflüssen.

Nach diesen einleitenden Worten gehe ich über zur Temperatur des Kindes unmittelbar nach der Geburt.

Seitdem Bärensprung gezeigt hat, dass die Temperatur des bebrüteten Eies die des nicht bebrüteten übertrifft, seitdem man also erkannt, dass der Fötus unabhängig von der Mutter Wärme producirt und ihm daher eine bestimmte Eigenwärme zukommt, seitdem endlich die flüssigen und gasförmigen Producte seines Stoffwechsels nachgewiesen sind, wurden zahlreiche Messungen an Neugeborenen unmittelbar nach der Ausstossung vorgenommen, die fast sämmtlich diese für die durch oxydative Processe bedingte Wärmebildung hochwichtige Thatsache bestätigten. Das Kind im Uterus ist also, wenn auch nur um ein Geringes, wärmer als der mütterliche Fruchthalter, was unzweifelhaft, wie erwähnt, von der wenn auch nur geringen Wärmebildung des Fötus herrührt, der auch gleichzeitig vor erheblichen Wärmeverlusten geschützt ist. Auch unmittelbar nach der Geburt lässt sich dieses Wärmeplus des Kindes noch nachweisen, indem man durch geeignete Maassnahmen das Neugeborene vor einer zu frühzeitigen Abkühlung schützt.

Unter 16 Messungen, die Bärensprung ausführte, war 6 Mal das Kind wärmer als die Mutter, 6 Mal die Mutter wärmer als das Kind, 4 Mal war die Temperatur beider gleich. Es ist, um für die Allgemeinheit gültige Zahlen zu erhalten, nöthig, Kinder unter der Geburt fiebernder Mütter auszuschliessen. So

hat Fehling[1]) durch Nichtbeachten dieses Punktes eine höhere Durchschnittszahl für die Temperatur des eben Geborenen erhalten.

Bei sämmtlichen Autoren findet sich ein Plus der kindlichen Temperatur gegenüber der mütterlichen, mag diese in Scheide, Mastdarm oder Achselhöhle der Mutter bestimmt sein.

Andral[2]) verglich die Wärme des Uteruscavum mit der Achselhöhlentemperatur des Neugeborenen, und da er auf diese Weise die kindliche Temperatur niedriger als die der Mutter fand, glaubt er nicht an die selbständige Wärmebildung des Fötus. Nur dadurch, dass Andral die Achselhöhle als Ort der Messung wählte, wird dieses Resultat erklärlich, denn, wie oben gezeigt, ist die kindliche Axilla zu Temperaturbestimmungen nicht geeignet.

Nach Lépine[3]) hat das Neugeborene eine um 0,2° C. höhere Temperatur als die Mutter. Jedoch glaubt dieser Autor nicht an eine selbständige Wärmebildung des Fötus, sondern bezieht die höhere kindliche Temperatur nur darauf, dass der Fötus im Fruchthalter den abkühlenden Einflüssen der umgebenden Luft nicht ausgesetzt sei.

Aus naheliegenden Gründen haben fast sämmtliche frühere Bearbeiter dieses Themas es unterlassen, die Rectaltemperatur des geborenen Kindes, wie es erforderlich wäre, mit der Temperatur des mütterlichen Fruchthalters zu vergleichen. Bärensprung bestimmte an Thieren nach Eröffnen des Uterus die Temperatur des Cavum, sowie die des Fötus, ohne einen Unterschied der Temperatur feststellen zu können. Dagegen bewies er die erhöhte Wärmebildung des schwangeren Uterus gegenüber der niedrigeren Temperatur des nicht graviden. Die Differenz betrug 0,3° bis 0,5° C.

Dagegen stellt Alexeef[4]) den Unterschied in der Temperaturhöhe zwischen kindlicher Mundhöhle und Uteruscavum fest und fand dabei die kindliche Temperatur höher als die mütterliche.

Fehling machte die ausschlaggebende Entdeckung, dass das Rectum todter Früchte niedriger temperirt ist als die Gebärmutter, dass jedoch die Rectaltemperatur des lebenden Kindes die des Uteruscavum übertrifft. Ferner glaubt er einen Unterschied

1) Dieses Archiv 1874, Bd. VI.
2) Note sur la température des nouveau-nés. Acad. des sciences 1870.
3) Gazette médicale de Paris 1870.
4) Dieses Archiv, Bd. X.

zwischen der Temperatur neugeborener Knaben und Mädchen machen zu müssen. Für erstere fand er eine Durchschnittstemperatur von 38,2° C., für letztere eine solche von 37,9° bis 38,13° C.

Nach Quinqaud[1]) beträgt die Geburtstemperatur für vollständig ausgetragene Neugeborene sogar 39,5° bis 40,0°, eine Temperatur, die man in Uebereinstimmung mit den übrigen Autoren für pathologisch halten muss.

Hennig (Lehrbuch der Krankheiten des Kindes) berechnet die Temperatur des Kindes nach der Geburt auf 37,9° C., die Gebärmutter ist um 0,625° C. niedriger temperirt.

Ein Plus für die Temperatur des Kindes fanden ferner:

Davy[2]) . . .	+ 0,5° C.
Schäfer[3]) . .	+ 0,3° C.
Wurster[4]) . .	+ 0,1° C.

Die Geburtstemperatur beträgt im Durchschnitt:

Nach Bärensprung . .	37,8°
„ Schäfer	37,8°
„ Wurster	37,504°
„ Alexeef	37,90°
„ Andral	37,9°
„ Fehling	38,13°
„ Sommer	37,72°
„ Erröss	37,6° C.

Ohne zunächst auf die Entwicklung der Kinder Rücksicht zu nehmen, wurden sie bei meinen Versuchen sofort nach der Ausstossung in bereit gehaltene, mässig erwärmte Tücher eingehüllt, um eine zu rasche Abkühlung zu vermeiden. Es wurden dann sogleich die Thermometer in das kindliche und mütterliche Rectum geschoben. Ausgeschlossen waren natürlich solche Kinder, die asphyktisch geboren wurden und infolge dessen sofort abgenabelt werden mussten; ausserdem Kinder, die mittels Kunsthülfe geboren wurden. Die Austreibungszeit war in sämmtlichen Fällen normal, nur bei dem Kinde Darmstädt erfolgte die Geburt erst zwei Tage nach dem Blasensprunge. Die Geburtstemperatur ist bei diesem Kinde, das mit einer in utero acquirirten Blennorrhoe zur Welt kam, eine abnorm hohe, deshalb vielleicht auch als pathologische zu betrachten, wenn auch der fernere Temperatur-

1) Thèse de Paris 1872.
2) Physiological Researches 1863.
3) Inaugural-Dissertation. Greifswald 1863.
4) Berliner klinische Wochenschrift 1869.

verlauf dieses Kindes keine weiteren Abnormitäten darbot. In anderen Fällen mit verlängerter Austreibungszeit wird die Geburtstemperatur eher subnormal sein, weil das Kind durch den häufig untersuchenden Finger mit Luft der Aussenwelt in Berührung gekommen ist. In grösserer Menge solche Kinder zur Bestimmung normaler Temperaturverhältnisse mit heranzuziehen, wie dies Sommer gethan hat, kann ich mit Raudnitz nicht für richtig erachten.

Nach wenigen Minuten war der höchste Stand der Temperatur erreicht. Die Abnabelung erfolgte, wie es in der hiesigen Anstalt üblich, erst nach dem Verschwinden des Nabelschnurpulses. Dem Zeitpunkte der Abnabelung ist, wie auch Eröss hervorhebt, kein Einfluss auf die Höhe der Temperatur beizumessen, die Tendenz zur Abkühlung steigt natürlich, je länger das Kind unbedeckt zwischen den Schenkeln der Mutter liegt.

Da ich bei den ersten Messungen die Temperatur sofort nach der Ausstossung nicht bestimmte, sondern erst vom ersten Minimum an den weiteren Wärmegang verfolgte, so ist die Zahl der hierher gehörigen Messungen eine recht geringe, immerhin ist ihr Resultat beweisend genug, da es sich auch mit dem der früheren Autoren vollkommen deckt.

Leider habe ich die Geburtstemperatur der drei Kinder, die nach Einleitung der künstlichen Frühgeburt geboren wurden, nicht bestimmt; diese Kinder wurden sofort nach der Geburt abgenabelt, dann in die Wärmewanne gebracht oder in Watte eingehüllt, um jede weitere Abkühlung ihnen zu ersparen. Ueberhaupt habe ich bei der Ausführung meiner Messungen alle Experimente, wie Abkühlungs- und Erwärmungsversuche, die die Neugeborenen auch nur vorübergehend schädigen könnten, bei Seite gelassen, zumal auch dadurch der Einblick in die normalen Temperaturverhältnisse nothwendigerweise erschwert wird.

Die durch die geschilderte Art gefundenen Geburtstemperaturen werden wohl sämmtlich etwas zu niedrig sein, denn es lässt sich nicht vermeiden, dass sich die Kindestheile beim Passiren des Scheideneinganges etwas abkühlen, wenn sie auch noch so schnell nach der Ausstossung mit einem schlechten Wärmeleiter umgeben werden. Die Messungen, die bei Gesichtslage in der Mundhöhle, sowie bei Steisslage im After vorgenommen sind, kommen somit den thatsächlichen Verhältnissen näher, jedoch ist

die selbständige Wärmeproduction des Fötus auch durch etwas niederere Zahlen immer noch genügend sicher bewiesen.

In folgender Tabelle, aus der die Resultate der Messungen unmittelbar post partum ersichtlich sind, habe ich die Kinder in normale und frühreife getrennt, eine Eintheilung, die ich auch für die Folge beibehalten werde. Die Eintheilung der Kinder in diese zwei Gruppen hielten einige frühere Autoren, denen auch ich mich anschliesse, für unumgänglich nothwendig. Denn wir werden sehen, inwieweit die Temperaturverhältnisse von dem Entwicklungsgrade des Neugeborenen abhängen. Einige Autoren, die diese Eintheilung nicht einhielten, haben die Mittelzahlen, die sie durch Messungen an den verschiedenartigst entwickelten Kindern erhielten, als für normalen Verhältnissen entsprechende gehalten, eine Art und Weise des Vorgehens, die mit Recht von Raudnitz einer scharfen Kritik unterzogen wurde.* Mittelzahlen werde ich hauptsächlich der besseren Uebersicht und da anwenden, wo die Berechtigung dazu durch bei jedem Einzelindividuum gleiche oder wenigstens ähnliche Verhältnisse gegeben ist.

Temperaturen unmittelbar nach der Geburt.

A. Ausgetragene Kinder.

Name	Temperatur des Kindes	Temperatur der Mutter	Differenz	Gewicht des Kindes	Länge des Kindes	Geschlecht des Kindes	Bemerkungen
Gries	37,9	36,7	1,2	3540	50	weiblich	
Fleck	37,5	36,8	0,7	3290	52	männlich	
Siebert	37,8	37	0,8	2940	51	"	
Primor	37,5	36,8	0,7	3300	49	weiblich	
Wegener	37,5	37,1	0,4	3880	54	männlich	
Schroeder	38,0	37,55	0,45	3780	52	weiblich	
Rubardt	38,1	37,5	0,6	3580	52	"	
Friedrichs	37,7	37,2	0,5	3620	51	männlich	
Paul	36,8	36,4	0,4	3220	50	weiblich	
Fehrensen	37,6	37	0,6	3550	53	"	
Rosenplänter	38,2	37,4	0,8	3600	53	männlich	
B. Frühreife Kinder.							
Labinski	37,9	37,6	0,3	2070	46	weiblich	
Darmstädt	38,2	37,3	0,9	2770	47,5	"	An intrauterin erworbener Blennorrhoe erkrankt.
Steckel	36,5	36,1	0,4	2900	49	"	
Feldgieber	37,0	36,2	0,8	2620	47,5	männlich	

Die Geburtstemperatur für ausgetragene Kinder beträgt demnach im Mittel: 37,69° C.

Es wären hier zunächst noch verschiedene Punkte kurz zu berühren, zunächst die Frage, ob gleich nach der Ausstossung ein Unterschied des Geschlechtes hinsichtlich der Temperaturhöhe ersichtlich ist, wie dies von Fehling angegeben wurde. Ich möchte diese Thatsache, die auch, wenn sie thatsächlich vorhanden, für den weiteren Temperaturverlauf von Wichtigkeit sein könnte, an dieser Stelle vorweg erörtern. Man nimmt wohl allgemein an, dass dem Geschlecht kein wesentlicher Einfluss auf die Höhe der Temperatur zuzuschreiben ist. Vielleicht sind erwachsene Frauen um etwas wärmer als gleichaltrige Männer. Davy[1]) fand allerdings das Gegentheil. Jedenfalls findet dieser eventuelle geringe Unterschied keine Anwendung auf den Neugeborenen, die Höhe der Temperatur ist bei ihm der Ausdruck seiner Entwicklung, wie es auch aus dem weiteren Temperaturverlaufe ersichtlich sein wird. Die von Roger und Fehling gefundene Thatsache, dass der neugeborene Knabe höher temperirt sei, als das neugeborene Mädchen, ist, wie auch Eröss mit Recht hervorhebt, darauf zu beziehen, dass in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle der Knabe kräftiger entwickelt ist und infolge dessen auch eine grössere Wärmemenge producirt.

Ob dieser Satz auch für den Moment der Geburt Gültigkeit hat, ob also frühreife, schwach entwickelte Kinder eine niederere Geburtstemperatur haben als kräftige, ausgetragene Neugeborene, wage ich bei den in dieser Hinsicht von mir vorgenommenen spärlichen Messungen nicht zu entscheiden. Fehling und Wolff fanden allerdings derartige Temperaturunterschiede an frühgeborenen Kindern (Geburtstemperatur im 8. Monat 36,2 bis 37° C.). Durch de Soto[2]) ist es für den Hühnerembryo erwiesen, dass seine Wärmebildung bis zum Ende der Brutzeit zunimmt, während die Wärmebildung in den ersten Bebrütungstagen gering ist. Mit dem Wachsthume des Embryo nimmt demnach die Wärme zu.

Zur Entscheidung dieser Frage wären bei frühgeborenen Kindern weitere Messungen unmittelbar nach der Ausstossung wünschenswerth.

Nach Abschluss dieser Untersuchungen konnte ich noch folgende hierher gehörige interessante Messungen machen:

1) Medical times 1864.
2) Inaugural-Dissertation. Jena 1888.

Es handelte sich um lebend geborene, männliche Zwillinge im 6. Monat. Die Geburt beider Kinder erfolgte in gedoppelter Steisslage. Sie starben beide etwa eine Stunde nach der Geburt.

Die Temperatur der Mutter (im After gemessen) betrug 36,6° C.

Die Geburtstemperatur des ersten Zwillings (der sich leider, ehe das Thermometer eingeschoben werden konnte, etwas abgekühlt hatte) war 36,7° C. (1 Uhr Nachmittags); er wurde, wie auch das andere Kind, sofort abgenabelt und in das durchwärmte Bett gebracht.

1^{5} Uhr . . .	34,7° C.	
1^{10} „ . . .	34,65° C.	Gewicht 690 g,
1^{25} „ . . .	32,6° C.	Länge 33 cm.
1^{30} „ . . .	32,5° C.	
1^{35} „ . . .	32° C.	

Das zweitgeborene Kind hatte eine Geburtstemperatur von 37,2° C. (1^{18} Uhr):

1^{15} Uhr . . .	35,3° C.	
1^{20} „ . . .	34,5° C.	
1^{25} „ . . .	33,8° C.	Gewicht 700 g,
1^{30} „ . . .	33,4° C.	Länge 33,2 cm.
1^{35} „ . . .	32,8° C.	
1^{40} „ . . .	32° C.	

Auf diese hohe Geburtstemperatur folgt ausnahmslos ein rasches Sinken der Temperatur, das sich durch die üblichen Mittel zur Vermeidung von Wärmeverlusten nicht aufhalten lässt. Dieser Abfall der Temperatur ist von sämmtlichen Autoren festgestellt, und zwar ist die Abkühlung eine so nachhaltige, dass erst nach 24 bis 36 Stunden die Temperatur eine Höhe wieder erreicht hat, die um 37° C. liegt.

Bärensprung fand, dass der Temperaturverlust des Neugeborenen durch Abkühlung nach der Geburt und nach dem ersten Bade durchschnittlich 0,86° C. beträgt, und zwar 1,3° im Maximum, im Minimum 0,3°. Er ist der Ansicht, dass die Temperatur nach dem Bade den niedrigsten Stand erreicht hat und dass nun die Temperatur langsam wieder ansteige.

Nach Förster erreicht innerhalb der ersten zwei Stunden nach der Geburt die Temperatur ihr Minimum, im Mittel 36,21° C., um dann wieder anzusteigen. Schwache Kinder verharren längere Zeit auf diesem Minimum.

Bei asphyktischen und frühgeborenen Kindern liegt dieses Minimum sehr tief.

Sommer fand diesen niedrigen Stand der Temperatur häufig erst zwei bis vier Stunden nach der Geburt. Bei 101 Messungen betrug der Temperaturabfall im Mittel 1,87 ° C., nach dem ersten Bade gemessen. Er glaubt, dass die Grösse des Temperaturabfalles bei Mädchen und Knaben verschieden sei.

Bei letzteren betrug der Abfall 1,48 ° C., bei ersteren 2,29 ° C.

Er bestätigt ferner die Thatsache, dass unentwickelte Kinder einen bedeutenderen Temperaturabfall aufweisen als ausgetragene; ebenso fand er starkes und nachhaltiges Sinken der Temperatur bei asphyktischen Kindern. Der Temperaturabfall erfolgt, wie auch andere feststellten, auch ohne das erste Reinigungsbad; dasselbe befördert also nur die Abkühlung.

Eröss bestätigt zum Theil diese Angaben. Der Temperaturabfall beträgt durchschnittlich 1,7 ° C., das Minimum 35,84 ° C. Bei gut entwickelten Kindern erreicht die Temperatur am Ende der ersten oder Anfang der zweiten Stunde ihren tiefsten Stand, nach durchschnittlich 9,15 Stunden ist die Temperatur von 37 ° wieder erreicht.

Der Durchschnittswerth der Abkühlung nach der Geburt beträgt also im Mittel nach:

Bärensprung . . .	0,86 ° C.
Schäfer	0,95 ° C.
Roger	1,0 ° C.
Sommer	1,87 ° C.
Eröss	1,7 ° C.

Die Differenz der Zahlen rührt, wie Eröss hervorhebt, daher, dass verschiedene Autoren der Meinung waren, dass nach dem ersten Bade die niedrigste Temperatur erreicht sei und deshalb in den nächsten Stunden keine weiteren Messungen mehr vornahmen. So entging ihnen das weitere Abfallen der Temperatur.

Die Messungen in nachfolgender Tabelle liefern eine Bestätigung des von den früheren Bearbeitern Angeführten. Die gut entwickelten Neugeborenen erreichen entweder, wie Bärensprung angiebt, sofort nach dem Bade ihre tiefste Temperatur oder durchschnittlich nach 2,33 Stunden. Das Minimum beträgt für ausgetragene Kinder durchschnittlich 35,003 ° C. Ein gut entwickeltes Kind vermag bald einer starken Abkühlung durch eine erhöhte Wärmeproduction wirksam entgegenzutreten. So wurden bei dem gut entwickelten Kinde Siebelitz, das scheintodt geboren wurde, etwa 20 Minuten lang Hautreize, Schultze'sche Schwingungen

Tiefster Stand der Temperatur nach der Geburt.

A. Ausgetragene Kinder.

Name	Tiefster Stand der Temperatur	Wurde erreicht nach ? Stunden	Bemerkungen
Gunteroth	35,6°	1	
Papenberg	36,4°	1	
Cohrs	34,9°	1[30]	
Schirmer	33,5°	2	
Bergmann	33,4°	2	
Primor	35,1°	nach d. Bade	
Siebert	35°	3	
Fleck	35,1°	nach d. Bade	
Gries	35,2°	do.	
Siebelitz	34,6°	2[30]	Asphykt. geb. Schultze'sche Schwingungen etc.
Schroeder	36,5°	nach d. Bade	
Rubardt	36,1°	do.	
Friedrichs	34,35°	4	
Paul	34,3°	4	
B. Frühreife Kinder.			
Weissgerber	34,2°	6	
Brokmann	32°	5	
Kauffmann	33,2°	2	
Nabel	33,1°	7	
Martin	33,6°	5	
Darmstädt	34,6°	8	
Labinski	35,1°	7	
Kulle	35,5°	3	
Steckel	33,5°	9	
Feldgieber	33,1°	8	

u. s. w. angewandt, die auch das Kind belebten. Trotz dieser enormen Abkühlung, die besonders Folge der Schwingungen ist, begann schon nach zwei Stunden wieder ein langsames Steigen der Temperatur.

Anders liegen die Verhältnisse bei den frühgeborenen Kindern. Bei ihnen fällt die Temperatur unaufhaltsam und erst nach sechs Stunden ist der tiefste Stand erreicht; von da beginnt dann wieder ein langsames Ansteigen, das jedoch bedeutend später die Norm wieder erreicht, als bei den gut entwickelten Kindern. Das Minimum der Temperatur nach der Geburt (1. Minimum der Autoren) beträgt für sie durchschnittlich 33,79° C. Thatsache ist, dass jedes Neugeborene nach der Geburt eine starke Abkühlung erleidet, die in ihrer Intensität von der Entwicklung des Kindes abhängt. Wird dem Organismus eine grössere Wärme-

menge entzogen, als er produciren kann, so tritt ein Temperaturabfall ein. Der Erwachsene hat bis zu einem gewissen Grade die Fähigkeit, seine Eigenwärme trotz starker Abkühlung auf der gleichen Höhe zu erhalten; für das Neugeborene trifft dies nicht in diesem Maasse zu, die „Wärmeproduction des Neugeborenen ist insufficient“ (Eröss).

Welche Momente sind es nun, welche die starke Abkühlung nach der Geburt bewirken? Grösstentheils geschieht der Wärmeverlust durch die Haut (beim Erwachsenen 75 Proc. des Gesammtwärmeverlustes betragend). Die Ableitung der Körperwärme durch die Haut geschieht durch Leitung, Strahlung und Verdunstung. Eröss nimmt an, dass beim Neugeborenen die Haut ein besserer Wärmeleiter sei, als beim Erwachsenen, und sucht theilweise auf diese Weise den starken Wärmeverlust erklärlich zu machen. Raudnitz kam jedoch durch Experimente über die Wärmedurchlässigkeit der Haut beim Neugeborenen zu dem Resultate, dass diese nicht grösser, wahrscheinlich sogar geringer ist, als beim Erwachsenen.

Die Wärmeabgabe durch die Haut durch Verdunstung richtet sich nach der Temperatur und dem Feuchtigkeitsgrade der umgebenden Luft. Beim eben geborenen Kinde sind diese Bedingungen zur Abkühlung in vollem Maasse erfüllt. Zunächst sind die Hautcapillaren erweitert, und da es bekannt ist, dass die blutreiche Haut ein besseres Wärmeleitungsvermögen als die blutleere besitzt, so ist damit eine Ursache für eine erhöhte Wärmeabgabe gegeben. Der ganze Körper des Neugeborenen ist mit Fruchtwasser benetzt, behufs dessen Verdunstung eine grosse Menge Wärme dem Neugeborenen entzogen wird. Die Verdunstung wird dadurch noch intensiver, dass die umgebende Luft entweder durch active Bewegungen des Kindes oder durch passive, wie z. B. bei Schultze'schen Schwingungen, in Bewegung geräth. Durch diese entstandene Luftströmung wird die mit der Haut des Kindes in Berührung stehende Luftschicht, die mit Wasserdampf gesättigt ist, entfernt und stetig durch eine andere ersetzt, welche weiter von der Sättigung entfernt ist.

Je grösser der Temperaturunterschied zwischen Haut und Umgebungstemperatur ist, desto ausgiebiger ist die Abkühlung durch Strahlung. Bei der hoch temperirten Haut des Neugeborenen unmittelbar nach der Ausstossung sind die Bedingungen für Wärmeverlust durch Strahlung demnach erfüllt.

Ludwig (Lehrbuch der Physiologie, Bd. II) sagt über die Wärmeabgabe durch die Haut: „Die Wärmemenge ist abhängig von der Gestalt der Unterlage, über welche die Haut gespannt ist. Auf der Flächeneinheit dünner, spitzer Körpertheile, wie z. B. der Ohrmuschel, der Nase, den Fingern und überhaupt den Extremitäten, wird der Verlust grösser sein, als auf der eines Rumpfstückes, und zwar darum, weil die Strahlung aus Spitzen überhaupt viel lebhafter vor sich geht, als aus ebenen Flächen."

Es könnte vielleicht darauf zu einem kleinen Theil die stärkere Wärmeabgabe der frühzeitig geborenen Kinder zurückgeführt werden, bei denen das spärliche Fettpolster nicht in gleichmässiger Rundung die Glieder umschliesst, sondern die Knochenkanten schärfer hervortreten lässt, als es beim ausgetragenen, gut entwickelten Kinde der Fall ist.

Ausserdem wäre hier noch die Abkühlung, die das Neugeborene bei der Athmung erleidet, anzuführen, da an die eingeathmete Luft Wärme abgegeben wird und auch durch Verdunstung der Athemluft Wärme verloren geht. Jedoch kommt die Wärmeabgabe an der Lungenoberfläche gegenüber der Wärmeabgabe, die an der Körperoberfläche stattfindet, nur wenig in Betracht.

Auf diesen rapiden Temperaturabfall folgt nun bei sämmtlichen Kindern je nach ihrer Entwicklung ein bald langsameres, bald schnelleres Ansteigen der Temperatur, so dass in einem Zeitraume bis zu 36 Stunden sich dieselbe bis oder annähernd zur Norm gehoben hat (1. Maximum der Autoren). Wird dem Körper des Erwachsenen plötzlich eine grosse Quantität Wärme entzogen, so ändert sich dadurch die Höhe seiner Eigenwärme; unter normalen Verhältnissen gleicht sich jedoch dieser Zustand so rasch aus, dass in kürzester Zeit das Gleichgewicht wieder hergestellt ist. Nach starker Wärmeabgabe pflegt sogar eine Ueberproduction von Wärme einzutreten. So pflegt nach einem kalten Bade, in dem das Individuum länger verweilte, sobald die abkühlende Wirkung aufgehört hat, eine Steigerung der Temperatur über die vor dem Bade innegehabte Eigenwärme einzutreten. Die stärkste Abkühlung erleidet dabei der Körper nicht in dem Bade selbst, sondern einige Zeit nach diesem (primäre Nachwirkung Liebermeister's). Darauf folgt das erwähnte Wiederansteigen der Temperatur sogar über die Norm hinaus (secundäre Nach-

wirkung Jürgensen's). Das Ansteigen der Temperatur des Neugeborenen ist dem eben Auseinandergesetzten, wie es auch Eröss hervorhebt, analog. Ob dabei, wie er annimmt, eine gewisse Inanition dem Ansteigen der Temperatur hindernd entgegentritt, von dieser jedoch aufgehoben wird, scheint mir für das Neugeborene am ersten oder zweiten Lebenstage nicht wahrscheinlich, so nothwendig wir auch die Inanition zur Erklärung des darauf folgenden Verhaltens der Temperatur mit heranziehen müssen.

Nach den von mir angestellten Messungen finde ich als Mittelzahlen für die auf die Depression folgenden Temperaturerhöhungen:

Die ausgetragenen Kinder erreichten in durchschnittlich 17,7 Stunden eine Durchschnittstemperatur von 37,05° C.

Allerdings sind hiervon auch Ausnahmen zu beobachten. So erreichten die beiden vollständig reifen Kinder Friedrichs und Paul, die auch im weiteren Temperaturverlaufe vollständig normale Verhältnisse aufwiesen, diese Temperatur erst nach drei bez. zwei Tagen. Bei diesen Neugeborenen war auch die Abkühlung nach der Geburt (vergl. Tabelle) aus nicht zu eruirenden Gründen ausserordentlich hochgradig gewesen, wodurch das äusserst langsame Wiederansteigen der Temperatur einigermaassen erklärlich wird, wenn dies auch für gut entwickelte Kinder nicht das Regelmässige zu sein pflegt, denn gerade diese vermögen, wie gezeigt, eine starke Abkühlung in verhältnissmässig kurzer Zeit wieder auszugleichen.

Bei den frühgeborenen Kindern war in durchschnittlich 24,5 Stunden eine Temperatur von nur 36,76° erreicht, ein Beweis für die geringe Wärmeproduction des unreifen Kindes.

Nach diesen etwas vorgreifenden Bemerkungen muss ich nun die verschiedenen Bedingungen schildern, unter denen ich meine Messungen vornahm, sowie die Art und Weise, wie ich dabei vorging.

Es kann nur durch äussere Umstände bedingt sein, dass die Höhe der Tagesmittel bei den einzelnen Autoren differirt, dass z. B. meine Messungen grösstentheils niedrigere Zahlen ergeben, wie die von Eröss veröffentlichten. Wenn das Neugeborene mit möglichst viel schlechten Wärmeleitern umgeben, wenn ihm sogar, wie bei dem erwähnten Forscher, noch aus anderer Quelle Wärme zugeführt wird, so steigt seine Eigenwärme, weil es eben nicht in dem Maasse wie der Erwachsene die Fähigkeit hat, seine Eigen-

wärme zu reguliren, und die durch derartige Messungen gewonnenen Zahlen demonstriren nicht beweiskräftig die von dem Kinde selbst producirte Wärme.

Es ist deshalb bei Anstellung solcher Messungen die Lagerung der Kinder von Wichtigkeit, ferner die Tageszeiten, an denen die Messungen vorgenommen wurden, der Zeitpunkt, sowie die Anzahl der täglichen Bäder u. s. w.

Die meisten Autoren erwähnen über die Kleidung und Lagerung der Kinder gar nichts. Andere (Bärensprung, Sommer) erwähnen den Einfluss eines täglichen Bades auf den Gang der Temperatur. Wenn man z. B., wie Sommer, Morgens und Abends zwischen 6—8 Uhr misst und um Mittag das Bad vielleicht stattfindet (wann die Zeit des Bades war, finde ich bei diesem Autor nicht angegeben), um die Zeit der Messung also der temperaturerniedrigende Einfluss des Bades nicht mehr vorhanden ist, so wird man bedeutend höhere Durchschnittszahlen erzielen, zumal zu den angegebenen Messungszeiten die Temperatur physiologisch höher zu sein scheint als zu anderen Tagesstunden, worauf wir später bei Betrachtung der Tagesfluctuation nochmals zurückkommen müssen.

Ausserdem sind zwei tägliche Messungen, wie sie die älteren Autoren, sowie Sommer und Wolff vorgenommen haben, auch nicht im entferntesten hinreichend, über die Temperaturverhältnisse des Neugeborenen einen einigermaassen gesicherten Aufschluss zu geben, dazu sind häufigere Messungen erforderlich.

Diese Bedingung ist auch von Eröss hinreichend gewürdigt und so hat dieser Forscher täglich vier Mal gemessen, Morgens, Mittags, Abends und um Mitternacht. Von sämmtlichen Beobachtern wurden die Kinder in allerdings untereinander etwas abweichender Bekleidung in ihren eigenen Betten gemessen und nur zur Nahrungsaufnahme in das Bett der Mutter gelegt.

Bei Eröss' Messungen lagen die Kinder im Bette der Mutter und waren mit der üblichen Bekleidung noch in ein mit Federn gefülltes Polster gebettet.

Um den Einfluss der Lagerung und Bekleidung auf die Höhe der Temperatur darzuthun (denn dass die Temperatur dadurch beeinflusst wird, giebt Eröss selbst zu), habe ich 20 Mal bei ausgetragenen Kindern zuerst die Temperatur in ihrem eigenen Bett bestimmt, sie dann in das Bett der Mutter gelegt und nach einer halben Stunde wiederum gemessen; 18 Mal war die Tem-

peratur der Kinder im Bette der Mutter höher als im eigenen Bette, und zwar: 2 Mal um 0,4°, 2 Mal um 0,3°, 4 Mal um 0,2°, 8 Mal um 0,1°. 2 Mal war kein Unterschied zu constatiren und 2 Mal war die Temperatur des Kindes im Bette der Mutter um 0,1° C. niedriger, wie im eigenen. Bei diesen Messungen waren die Kinder auf die nachher zu schildernde Art gekleidet.

Sodann wurden dieselben Messungen an einer anderen Reihe von Kindern vorgenommen, die mit derselben Bekleidung noch in ein Federpolster gebettet waren. Dabei ergab sich:

		Im eigenen Bette	Im Bette der Mutter			Im eigenen Bette	Im Bette der Mutter
Kind 1.	4. Tag	37,2	37,6	Kind 3.	5. Tag	36,4	36,2
	5. „	37,0	37,2		6. „	36,4	36,7
	6. „	36,8	37,1		7. „	36,8	37,0
	7. „	36,6	37,0		8. „	36,3	36,7
	8. „	36,6	36,9		9. „	36,5	37,1
	9. „	36,6	37,0				
Kind 2.	5. „	36,8	36,8				
	6. „	37,1	37,5				
	7. „	37,0	37,1				
	8. „	36,9	37,0				

Ich habe diesen Punkt nur angeführt, um zu zeigen, wie sehr die Temperaturverhältnisse beim Neugeborenen von den Bedingungen abhängen, unter denen die Messungen vorgenommen werden. Im übrigen scheint es mir bei derartigen Untersuchungen hauptsächlich auf eine Erklärung der typischen Temperaturschwankungen der ersten Lebenswoche und weniger auf die absolute Höhe des einzelnen Tagesmittels anzukommen.

Die Umstände, unter denen ich meine Messungen vornahm, sowie die Anordnung der Versuchsreihen waren folgende. Nachdem die Geburtstemperatur bestimmt war, folgte das übliche Reinigungsbad. Die Kinder wurden darauf angezogen und die zweite Messung vorgenommen. Sodann wurde das Neugeborene in sein Bett gebracht, das es in der nächsten Woche nur zur Reinigung und Nahrungsaufnahme verliess.

Die Lagerung, sowie die Kleidung der Neugeborenen war die an der hiesigen Anstalt übliche: In einer eisernen Bettstelle bildet ein Strohsack die Unterlage, darüber ist ein leinenes Betttuch gebreitet, über dem sich eine Gummiunterlage befindet. Unter dem Kopfe des Kindes liegt eine mit Leinen überzogene

kleine Flanelldecke. Zugedeckt ist das Neugeborene mit einer dreifach zusammengelegten, leinenüberzogenen Wolldecke. Die Bekleidung ist folgende: Nabelbinde aus Barchent, leinenes Hemdchen, Jäckchen aus dünnem Barchent, eine dreieckig zusammengelegte Windel, die nach Art einer Hose das Kind bekleidet, Einschlagetuch aus Barchent, das zwei Mal, von der Brust beginnend, um das Kind gewickelt ist und durch eine kurze Wickelbinde befestigt wird.

Die Messungen wurden sämmtlich während des Tages, selten Nachts vorgenommen. Ein Theil der Kinder wurde von der Geburt bis zur Entlassung alle zwei Stunden, ein anderer bis zum dritten bis vierten Tage nach der Geburt stündlich, von da an zweistündlich gemessen; bei einer dritten Reihe endlich wurden während der ersten Lebenswoche einstündliche Messungen vorgenommen.

Die Messungen vertheilen sich also folgendermaassen:

Kind	? Mal gemessen	Kind	? Mal gemessen
Weissgerber	72	Uebertrag	1370
Gunteroth	75	Gries	137
Kulle	69	Schramm	55
Papenberg	72	Wegener	140
Cohrs	81	Siebelitz	129
Brokmann	277	Labinski	149
Kauffmann	108	Rubardt	145
Martin	181	Schroeder	141
Nabel	86	Darmstädt	126
Bergmann	82	Steckel	146
Primor	100	Friedrichs	138
Siebert	80	Feldgieber	128
Fleck	87	Paul	117
Uebertrag	1370	Sa.	2921

Die Kinder wurden in der überwiegenden Mehrzahl bis zum zehnten Tage, an welchem die Mutter die Anstalt verliess, gemessen. Bei einzelnen Neugeborenen wurden vergleichsweise die Messungen über diesen Tag hinaus fortgesetzt.

Die Messungen begannen Morgens 6 Uhr und endeten Abends 8 Uhr, mit zweistündlichen oder stündlichen Pausen. Die Bäder wurden dabei nicht ausgesetzt. Morgens 7 Uhr wurden die Kinder in Wasser von 28° R. gebadet, Nachmittags 4 Uhr mit ebenso

1) 14. Bericht des Jenner'schen Kinderspitals. Bern 1877.

temperirtem Wasser gewaschen. Um den Einfluss der Nahrungsaufnahme auf den Temperaturverlauf möglichst auszuschliessen, wurden die Kinder immer erst nach erfolgter Messung angelegt. Bei den zweistündlich erfolgten Messungen ist der Einfluss der Nahrungsaufnahme auf die Temperatur als ausgeschaltet anzusehen, denn Demme fand bezüglich der Nahrungsaufnahme, dass 10—30 Minuten nach dem Anlegen ein Fallen der Temperatur stattfinde, darauf ein Ansteigen um 0,2—0,8° C. über die vor dem Anlegen innegehabte Temperatur, nach 60 Minuten Rückkehr zur Norm.

Dadurch dass die täglichen Bäder und Waschungen während der Dauer meiner Messungen nicht ausgesetzt oder beschränkt wurden, sind meine Einzelresultate stark beeinflusst, namentlich sind meine Durchschnittszahlen für das Tagesmittel etwas niedriger wie die anderer Autoren; jedoch war es meine Absicht, so die Verhältnisse zu nehmen, wie sie sich in der Praxis darzubieten pflegen.

Nach den Untersuchungen von Davy scheint beim Erwachsenen durch Aenderung der Temperatur der umgebenden Luft die Eigenwärme etwas, allerdings nur sehr wenig, beeinflusst zu werden. Es wäre demnach, zumal die Eigenwärme des Neugeborenen von der Umgebungstemperatur noch mehr beeinflusst wird, nöthig gewesen, die Messungen bei einer constanten Aussentemperatur vorzunehmen. Dies war bei den wechselnden Witterungsverhältnissen dieses Sommers nicht möglich. Die Temperatur der Wochenzimmer bewegte sich zwischen 16—20° R.

Nachdem wir die Temperatur bis zu ihrem ersten Wiederansteigen verfolgt haben, scheint es angebracht, den Temperaturverlauf innerhalb der ersten Lebenswoche im Ganzen zusammenzufassen.

Die Ansichten der Autoren sind folgende:

Bärensprung nimmt an, dass die Temperatur sich nach dem ersten Ansteigen ungefähr auf gleicher Höhe halte (30° R.), zwischen dem 6. und 8. Tage findet nach ihm eine geringe Steigerung statt. Diese Steigerung könnte möglicherweise durch die um diese Zeit stattfindende Zunahme des Körpergewichtes bedingt sein. Thatsächliche Beweise dafür bringt er nicht.

Aehnlich urtheilt Förster: „Nachdem in den ersten 24 bis 36 Stunden nach der Geburt die höchste Steigerung der Temperatur stattgefunden (37,67° C. im Mittel), tritt ein Fallen derselben

ein, und im Durchschnitt am 4. Tage nach der Geburt steht sie am tiefsten (37,1° C. im Mittel); sie ist im Laufe von etwa dritthalb Tagen um 0,41° C. im Mittel gesunken. Sodann folgt zwischen dem 5. und 8. Tage eine neue, aber geringere Steigung, als die erste war (bis auf 37,29° C. im Mittel)."

Schäfer kann in den Temperaturschwankungen vom 2. bis 7. Tage keinen Typus feststellen.

Das von den eben erwähnten Autoren geschilderte Verhalten der Temperatur vom 6. bis 8. Tage konnte Fehling nicht bestätigen. Nach ihm ist auch kein Grund vorhanden, der dies erklären könnte.

Jedoch hat Wolff auf Grund seiner Messungen die Abnahme der Temperatur am 4. bis 5., sowie die Zunahme am 6. bis 8. Tage gefunden; jedoch kann er, da er keine gleichzeitigen Wägungen vorgenommen hat, nicht entscheiden, inwieweit Temperatur- und Gewichtsverhältnisse mit einander übereinstimmen.

Sommer hat kein regelmässiges Sinken am 4. Tage beobachtet, jedoch ist nach ihm der 8. oder 9. Tag meistens von höheren Temperaturen begleitet.

Endlich findet Eröss nach seinen Messungen ein Sinken am 3. bis 5. Tage, am 6. bis 8. Tage ein allmäliges Ansteigen der Temperatur.

Diese Angaben sind ziemlich übereinstimmend, die meisten der Autoren finden im Laufe der ersten Lebenswoche ein zweimaliges Erheben, sowie zweimaliges Sinken der Temperatur, was an bestimmte Tage gebunden zu sein scheint. Die Erklärungen für diese „zweigipflige Wellenbewegung" (Raudnitz) sind, wie ersichtlich, äusserst sparsame und gehen über Vermuthungen nicht hinaus.

Bärensprung als der erste Bearbeiter dieses Themas hat den Satz aufgestellt, dass das Ansteigen der Temperatur mit der gleichzeitigen Gewichtszunahme im Zusammenhange stehe. Diese Ansicht theilten mehrere Autoren, ohne dafür thatsächliche Beweise zu erbringen. In dieser Hinsicht spricht sich Vierordt[1]), der auch dieser Meinung sich anschliesst, folgendermaassen aus: „Der Nachweis eines näheren Zusammenhanges dieser Schwankungen mit den Körpergewichts-Veränderungen, dem völligen Verschluss der fötalen Blutbahnen, sowie anderen vorübergehend

1) Gerhardt's Handbuch der Kinderkrankheiten, Bd. I.

wirkenden Einflüssen dürfte indess wohl von künftigen Beobachtungsreihen zu erwarten sein."

Eine andere Erklärung für diese Thatsachen giebt Raudnitz, nach welcher: „die zweigipflige Wochenwelle eine langsam abklingende Compensationswelle bedeutet, welche durch die erste, grosse Abkühlung ausgelöst wird."

Wenn auch, wie Jürgensen gezeigt hat, die entferntere Nachwirkung sich noch viele Stunden (17 bis 18 Stunden) nach einer starken Abkühlung geltend machen kann, so ist doch diese Nachwirkung nicht auf eine Woche auszudehnen, zudem wird nicht, wie Raudnitz annimmt, die Welle immer niedriger, sondern ein Blick auf meine Tabellen lehrt, dass, wenn die Temperatursteigerung vom 6. bis 8. Tage überhaupt auftritt (unter welchen Bedingungen sie auftritt, wird später erörtert werden), sie sehr deutlich sichtbar ist und gewöhnlich das sogenannte erste Maximum noch übersteigt. Ich glaube vielmehr nach dem Resultate der Messungen meine Meinung dahin formuliren zu müssen: Der Temperaturverlauf in der ersten Lebenswoche ist abhängig von der Menge der aufgenommenen Nahrung und steht in directer Beziehung zu dieser und der Zunahme des Gewichtes. Demnach wird häufig das von den anderen Autoren beobachtete Ansteigen der Temperatur vom 6. bis 8. Tage sich einstellen; das Ausbleiben der Temperaturerhöhung an diesen Tagen kann auch durch den erwähnten Zusammenhang seine Erklärung finden.

Es wird also das Kind, welches am Ende der ersten Lebenswoche sein Anfangsgewicht nicht erreicht hat, das eine subnormale Nahrungsmenge zu sich nimmt, die Temperaturerhöhung am 6. bis 8. Tage nicht aufweisen, während diese bei dem Neugeborenen, welches am Ende der ersten Lebenswoche oder früher sein Anfangsgewicht erreicht hat und genügende Milchmengen aufnimmt, deutlich sichtbar sein wird. Gelingt es mir, dieses Hand in Hand-Gehen von kindlicher Temperatur, Menge der aufgenommenen Nahrung und Gewicht nachzuweisen, so ist damit sowohl das sogenannte zweite Minimum wie das zweite Maximum genügend klar. Zu diesem Zwecke habe ich bei einer Reihe von Kindern tägliche Bestimmungen der aufgenommenen Nahrungsmengen, sowie tägliche Wägungen vorgenommen, auf deren Resultat ich noch einzugehen haben werde.

Da man jedoch annimmt, dass am Ende des dritten Tages die physiologische Gewichtsabnahme beendigt und von da an eine

Zunahme des Körpergewichtes stattfindet, so wäre die Temperaturerhöhung, die erst am 6. bis 8. Tage von den Autoren beobachtet wurde, damit nicht in Einklang zu bringen. Die Zunahme der Temperatur ist, trotzdem sie an diesen Tagen grösstentheils stattfindet, durchaus nicht an dieselben gebunden; sie ist bei den Kindern vorhanden, welche am Ende der ersten Lebenswoche ihr Anfangsgewicht erreicht oder annähernd erreicht haben, was in einer grossen Anzahl der Fälle der Fall ist.

Ist die Deutung meiner Messungsresultate eine richtige, so wird, wenn das Anfangsgewicht schon an einem früheren Tage erreicht ist, von diesem Zeitpunkte an eine Erhöhung der Temperatur stattfinden, die mit der Zunahme des Gewichtes und der Zunahme der täglichen Nahrungsmenge langsam bis gegen Ende der ersten Lebenswoche ansteigt. Thatsächlich steht mir ein solcher Fall zu Gebote, der dieses Verhalten sehr gut demonstrirt, den ich hier vorwegnehme.

Fleck (Kind einer IIpara).

? Tage nach der Geburt	Tagesmittel in ° C.	Gewicht in g (Geburtsgewicht 3290 g)	. Tägliche Nahrungsmenge in g
2	36,55	3270	70
3	36,56	3280	140
4	36,57	3320	270
5	37,08	3410	200
6	37,06	3440	550
7	37,19	3450	540
8	37,2	3475	540
9	37,38	3470	560

Andererseits ist der Gegenbeweis zu erbringen. Ist das Gewicht eines Kindes am Ende der ersten Lebenswoche noch weit von seinem Anfangsgewicht entfernt, sind die von ihm aufgenommenen Nahrungsmengen gering, so fällt das sonst zu beobachtende Ansteigen der Temperatur am 6. bis 8. Tage weg, wie man dies in der That bei frühgeborenen Kindern beobachtet hat. Jedoch ist dies auch an vollständig normalen, ausgetragenen Kindern zu beobachten. Es ist kein Grund vorhanden, ein Kind,

1) Da ich bei diesem Kinde nicht die Menge jeder einzelnen Mahlzeit bestimmte, wie ich es bei einer anderen Reihe von Kindern that, so sind bei der Bestimmung der täglichen Milchmenge Fehlerquellen nicht auszuschalten gewesen.

das am 6. bis 8. Tage sein Anfangsgewicht noch nicht erreicht hat, als anormal zu betrachten. Ein solches erreicht an diesen Tagen gewöhnlich nicht das Tagesmittel von 37° C. Auch dafür finden sich in den angefügten Tabellen zahlreiche Beispiele.

Das zweite Minimum, d. h. das Sinken der Temperatur nach dem ersten Ansteigen am 2. Tage, was gewöhnlich am 3. bis 5. Tage zu erfolgen pflegt, wäre demgemäss von einem gewissen Hungerzustande des Säuglings abzuleiten. Die Menge der aufgenommenen Nahrung ist eine ungenügende, infolge dessen die Wärmebildung verringert, was sich auch, solange dieser Zustand andauert, in einer beständigen Gewichtsabnahme geltend macht. Eröss hat schon zur Erklärung des Temperaturabfalles diesen Punkt herangezogen, ohne sich jedoch auf eigene Beobachtungen stützen zu können.

Die Beobachtungen, die am Thiere und Menschen hinsichtlich der Wärmebildung beim Hungerzustande vorliegen, scheinen für diese Erklärung nicht zu sprechen. So fand Chossat[1]), der als Versuchsobjecte Tauben benutzte, dass das hungernde Thier seine Eigenwärme längere Zeit hindurch beibehält. „Was das Thier von seinem eigenen Körper herbeizuschaffen vermag zur Erhaltung der constanten Temperatur, das giebt es der Oxydation hin“ (Finkler, Pflüger's Archiv, Bd. XV). Nur in späteren Stadien des Hungerzustandes tritt ein Sinken der Eigenwärme ein. Beim Erwachsenen ist die Nahrungsentziehung nur dann von Einfluss auf die Höhe der Eigenwärme, wenn schon das Allgemeinbefinden in hohem Grade gestört ist; erst vom 10. Hungertage an beobachtete man einen Temperaturabfall.

Bei dem regen Stoffwechsel des Neugeborenen im Verein mit der ungenügenden Nahrungsaufnahme ist die Oxydation bald verringert, und es tritt ein Sinken der Eigenwärme ein, zumal eine Constanz der Eigenwärme, wie sie dem Erwachsenen zukommt, beim Neugeborenen nicht vorhanden ist.

Jürgensen[2]) constatirte eine Zunahme der Temperatur um mehr als 0,5° C. nach einer reichlichen Mahlzeit, die nach längerem Hungern eingenommen wurde. In der reichlichen Zufuhr der Nahrung, was auch in der gleichzeitigen Zunahme des Körpergewichtes seinen Ausdruck findet, ist demnach die Quelle für die

1) Recherches expér. sur l'inanition. Paris 1843.
2) Deutsches Archiv für klinische Medicin, III.

vermehrte Wärmebildung zu sehen. Bei der Mehrzahl gesunder Neugeborenen, besonders bei den Kindern von Multiparen, tritt diese am Ende der ersten Lebenswoche zwischen dem 6. bis 8. Tage ein. Es besteht also die schon von Bärensprung ausgesprochene Ansicht über die Ursache dieser Temperatursteigerung zu Recht.

Unter 64 normalen Kindern konnte Eröss 46 Mal den typischen Temperaturverlauf beobachten. Einen abnormen Temperaturverlauf beobachtet er bei weniger kräftigen Kindern häufiger, als bei ausgetragenen. Er scheint sich den oben ausgesprochenen Ansichten zu nähern, wenn er sagt: „dass die Temperaturverhältnisse des Organismus im Allgemeinen bis zu einer bestimmten Grenze von den Proportionen der Entwicklung, resp. von der Congruenz der physiologischen Functionen mit dem Grade der Entwicklung abhängig sind.“

Bei Durchsicht der einschlägigen Literatur habe ich keine Beobachtungen finden können, die das Zusammengehen von Körperwärme, Körpergewicht und Nahrungsmenge beim Neugeborenen zum Gegenstande ihrer Untersuchung gemacht hatten. Nur Lépine[1]) hat Temperaturmessungen und gleichzeitige Wägungen vorgenommen. Er fand dabei, dass da, wo das Körpergewicht vom 5. bis 8. Tage an zunahm, die Durchschnittstemperatur 36,83° C. betrug, in den Fällen, wo sie nicht zunahm, nur 36,32° C. Wenn seine Zahlen auch etwas niedriger sind, weil, wie er angiebt, seine Untersuchungskinder sich in ungünstigen hygienischen Verhältnissen befanden, so hat doch dadurch die oben ausgesprochene Ansicht eine weitere Stütze.

Da im Vorhergehenden der Zusammenhang zwischen Körpergewicht und Nahrungsmenge einerseits und Temperaturhöhe andererseits erkannt ist, so muss ich nun kurz auf die Resultate meiner diesbezüglichen Wägungen eingehen, um sie mit den Resultaten anderer Autoren zu vergleichen.

Es wird allgemein angenommen, dass eine physiologische Abnahme des Körpergewichtes beim menschlichen Neugeborenen in den ersten 2 bis 3 Tagen stattfindet.

Darauf folgt ein langsames Ansteigen, so dass im Durchschnitt am 7. bis 8. Tage das Anfangsgewicht wieder erreicht ist. Nach Ingerslev jedoch beträgt die Dauer der Gewichtsabnahme

---

1) Gazette médic. de Paris 1870.

4,1 Tage. Kinder Erstgebärender zeigen in den ersten Lebenstagen eine stärkere Gewichtsabnahme als die Mehrgebärender. Auch bei Thieren ist dieser physiologische Gewichtsverlust nach der Geburt beobachtet. So fand dies Edlefsen[1]) bei neugeborenen Meerschweinchen. Dagegen constatirte Kehrer[2]), dass bei verschiedenen Säugern (Hunden, Katzen, Kaninchen) der Gewichtsverlust nur ganz gering ausfällt und durch ausgiebige Nahrungsaufnahme rasch ausgeglichen wird, so dass schon einige Stunden nach der Geburt eine Zunahme des Gewichtes festzustellen ist. Dies hängt nach diesem Autor damit zusammen, dass bei diesen Thieren schon in der Schwangerschaft viel Colostrum in den Brüsten vorhanden ist, sodass das Neugeborene sofort Nahrung vorfindet, während es beim menschlichen Weibe oft mehrere Tage dauert, bis die Milchsecretion im Gange ist, daher, wie oben erwähnt, das Neugeborene sich während dieser Zeit im Zustande einer gewissen Inanition befindet, worauf ich die an diesen Tagen zu beobachtenden niederen Temperaturen bezog.

Nach Ingerslev, der an 3450 Kindern Wägungen angestellt hat, sind am 9. Tage noch 23,7 Proc. Knaben und 36,6 Proc. Mädchen hinter dem Anfangsgewichte zurückgeblieben.

Da die Gewichtsverhältnisse am Ende der ersten Lebenswoche hinsichtlich ihrer Beziehung zur Temperatur für mich von besonderem Interesse waren, so habe ich an einer Reihe von 246[3]) vollständig normalen Kindern, die mindestens ein Geburtsgewicht von 3000 g hatten, das Gewicht derselben am 10. Tage geprüft.

In der ersten Untersuchungsreihe befinden sich 112 Kinder von Erstgebärenden. Davon hatten am 10. Tage

das Anfangsgewicht	nicht erreicht	57,
„	„	erreicht . .	1,
„	„	überschritten	54.

In der zweiten Untersuchungsreihe befanden sich 134 Kinder Mehrgebärender, davon hatten am 10. Tage

das Anfangsgewicht	nicht erreicht	60,
„	„	erreicht . .	5,
„	„	überschritten	69.

1) Dieses Archiv, Bd. I.

2) Ebendas.

3) Die betr. Angaben entnahm ich den Geburtsjournalen der letzten drei Jahre. (Es ist an der hiesigen Anstalt üblich, bei der Entlassung der Kinder das Körpergewicht derselben zu bestimmen.)

Diese Zahlen werden ausserordentlich variiren, da sie durch die an den verschiedenen Anstalten verschiedene Art der Ernährung der Wöchnerin an den ersten Wochenbettstagen wesentlich beeinflusst werden. Dann sind auch die angeführten Zahlen viel zu klein, um Anspruch auf allgemeine Gültigkeit machen zu können. Sie sollten nur einigermaassen demonstriren, wie oft man bei sonst gut entwickelten und vollständig normalen Kindern die Temperaturerhöhung am 6. bis 8. Tage vermissen wird; täglich vorgenommene Wägungen können jederzeit über den Grund dieses Ausbleibens Aufschluss geben.

Demnach wird man auch bei Kindern von Erstgebärenden häufiger diese Temperaturerhöhung nicht finden, denn nach dem Urtheile vieler Autoren sind diese Kinder am Ende der ersten Lebenswoche oft noch hinter dem Anfangsgewichte zurück.

Zugleich mit den Körpergewichtsbestimmungen habe ich Wägungen vorgenommen, um die Menge der täglich aufgenommenen Milch festzustellen. Da ich die Temperaturerhöhung an den erwähnten Tagen auf die durch die vermehrte Nahrungsaufnahme vermehrte Wärmebildung bezogen habe, so waren diesbezügliche Untersuchungen unbedingt nothwendig, wenn man seine Ansicht einigermaassen sicher begründen wollte. Ausserdem sind derartige Untersuchungen bis jetzt nur an einer kleinen Anzahl von Kindern gemacht worden, so dass auch in dieser Hinsicht weitere Bestimmungen der von einem Neugeborenen mit jeder Mahlzeit aufgenommenen Milchmengen von Vortheil sind.

Einen Theil der Wägungen habe ich nach Krüger's[1]) Angabe derart gemacht, dass nur die Menge einer täglichen Mahlzeit bestimmt, und die erhaltene Zahl mit der Anzahl der übrigen Mahlzeiten multiplicirt wurde. Die zahlreichen Fehlerquellen, sowie die Ungenauigkeiten, die bei dieser Untersuchungsart unumgänglich mit unterlaufen, denn die einzelnen Mahlzeiten sind in Bezug auf die Menge der aufgenommenen Nahrung durchaus nicht gleich, veranlassten mich, für jede einzelne Mahlzeit die Milchmenge zu bestimmen. Ich verfuhr dabei ähnlich wie Hillebrand[2]). Das Kind wurde vor und nach jedem Anlegen in seiner Bekleidung gewogen, wodurch, von kleinen Fehlern abgesehen, die aufgenommene Nahrungsmenge leicht zu bestimmen

1) Dieses Archiv, Bd, VII.
2) Ebendas., Bd. XXV.

ist. Jedenfalls ergiebt sich aus meiner Zusammenstellung in Uebereinstimmung mit den anderen Autoren eine allmälige Zunahme der täglichen Nahrungsmenge, was ich mit dem diesbezüglichen Verhalten der Temperatur in Zusammenhang gebracht habe.

Für den Erwachsenen ist der Zusammenhang zwischen Gewicht der aufgenommenen Speisen und Höhe der Temperatur nicht anzunehmen, denn das Gewicht und der Nährwerth der eingeführten Speisemengen ist verschieden gross, während die Eigenwärme sich in engen Grenzen bewegt. Die beigefügten Tabellen beweisen jedoch diesen Zusammenhang für das Neugeborene.

Zum Vergleiche meiner Zahlen mit den von Krüger gefundenen diene folgende Tabelle[1]):

2. Tag	3.	4.	5.	6.	7. Tag	8. Tag	9. Tag
96 (76) g	192 (184)	234 (242)	363 (205)	441 (247)	501 (317)	518 (352)	621 (304)

Aus dieser Zusammenstellung ergiebt sich die Unbrauchbarkeit dieser Methode, durch die nicht einmal ein Ansteigen der täglichen Milchmenge gefunden werden konnte.

Die von Krüger angegebenen Zahlen, die übrigens noch in Müller's Handbuch der Geburtshülfe (1887, Bd. I, S. 557) angeführt sind, entsprechen durchaus nicht den thatsächlichen Verhältnissen, wie auch meine durch die jedesmalige Bestimmung der bei jeder Mahlzeit aufgenommenen Milchmenge gefundenen Zahlen beweisen. Ein Vergleich mit den Angaben Hillebrand's ergiebt ein fast vollkommenes Uebereinstimmen.

Kinder Erstgebärender nehmen folgende Milchmengen auf[2]):

1. Tag	2.	3.	4.	5.	6. Tag	7. Tag	8.	9. Tag
20 (4) g	70 (78)	153 (183)	233 (199)	270 (236)	271 (299)	318 (303)	320 (274)	362 (362).

Die tägliche Milchmenge für Kinder Mehrgebärender beträgt in g:

1) Die in Klammern beigefügten Zahlen geben die von mir gefundene Milchmenge an.

2) Die Zahlen in Klammern geben das von Hillebrand gefundene Resultat an.

1. Tag	2.	3.	4.	5.	6. Tag
40 (6) g	140 (129)	250 (238)	260 (324)	365 (344)	375 (324)

7. Tag	8. Tag
425 (361)	460 (365).

So wie Hillebrand konnte auch ich finden, dass Kinder Erstgebärender in der ersten Lebenswoche eine geringere Milchmenge zu sich nehmen, als Kinder Mehrgebärender. Die Temperaturerhöhung wird also, wie auch beobachtet ist, bei diesen Kindern häufig am Ende der ersten Lebenswoche nicht vorhanden sein, sondern erst einige Tage später auftreten, insofern man dem Quantum der aufgenommenen Nahrung einen Einfluss auf die Wärmeproduction zuzuschreiben geneigt ist.

Siebert (Kind einer Ipara).

? Tage nach der Geburt	Tagesmittel in ° C.	Körpergewicht in g	Menge der aufgenommenen Nahrung in g	Bemerkungen
2	35,92	2720	—	Geburtsgewicht 2940 g. Wurde von der Geburt bis zur Entlassung 2stündlich gemessen. Nur die Menge einer täglichen Mahlzeit bestimmt.
3	36,26	2790	—	
4	36,42	2900	—	
5	36,46	2940	—	
6	36,72	3080	440	
7	37,05	3120	320	
8	37,20	3110	630	
9	37,24	3130	320	
Gries (Kind einer IIpara).				
2	36,92	3280	60	Geburtsgewicht 3540 g. 2stündlich gemessen. Nur 1 Mal täglich die Menge der aufgenommenen Nahrung bestimmt.
3	37	3310	180	
4	37,07	3370	160	
5	37	3400	300	
6	37,18	3460	—	
7	37,21	3500	450	
8	37,29	3560	560	
9	37,26	3540	240	
10	37,2	3540	240	
11	37,24	3550	400	
Siebelitz (Kind einer Ipara).				
1	37,08	3750	—	Geburtsgewicht 3790 g. Bis zum 4. Tage stündlich, dann 2stündlich gemessen. Nur die Menge einer täglichen Mahlzeit bestimmt.
2	37,16	3700	35	
3	36,95	3690	275	
4	36,98	3650	280	
5	36,81	3760	200	
6	36,65	3820	210	
7	36,82	3840	300	
8	36,98	3840	480	
9	37	3830	320	
10	37,08	3840	240	

? Tage nach der Geburt	Tagesmittel in ° C.	Körpergewicht in g	Menge der aufgenommenen Nahrung in g	Bemerkungen
		Rubardt (Kind einer Ipara).		
1	36,76	3435	—	Geburtsgewicht 3580 g. Stündlich gemessen. Gewichtsbestimmung einer täglichen Mahlzeit.
2	36,75	3350	30	
3	36,45	3280	40	
4	36,33	3270	200	
5	36,2	3210	60	
6	36,65	3170	60	
7	36,81	3170	70	
8	36,66	3180	100	
9	36,56	3160	170	
		Labinski (Kind einer Ipara).		
2	37,26	1920	50	Geburtsgewicht 2070 g. Frühreifes Kind (Anfang d. 10. Monats). Nur die Menge einer täglichen Mahlzeit bestimmt. Stündlich gemessen.
3	36,93	1940	140	
4	36,25	2000	240	
5	35,94	2040	240	
6	36,23	2080	240	
7	36,75	2090	270	
8	36,94	2110	150	
9	37,04	2130	250	
		Darmstädt (Kind einer XIIIpara).		
1	36,07	2590	—	Frühreifes Kind. Kommt mit ausgesprochener Blennorrhoe zur Welt. Geburtsgewicht 2770 g. Stündlich gemessen. Nur die Menge einer täglichen Mahlzeit bestimmt.
2	36,09	2530	120	
3	36,8	2560	160	
4	36,78	2600	390	
5	36,81	2650	210	
6	36,82	2690	200	
7	36,86	2670	500	
8	36,75	2660	200	
		Schroeder (Kind einer IIpara).		
2	37,12	3690	160	Geburtsgewicht 3780 g. Bis zum 4. Tage stündlich, dann 2stündlich gemessen.
3	37,04	3730	240	
4	36,94	3770	240	
5	36,92	3750	250	
6	37,01	3780	300	
7	37,13	3810	330	
8	37,18	3860	300	
9	37,2	3920	375	
10	37,3	3950	490	
11	37,38	3980	460	
12	37,34	3990	420	
		Steckel (Kind einer Ipara).		
2	35,14	2690	—	Frühreifes Kind. Stündlich gemessen. Die Menge der Mahlzeit bestimmt.
3	35,14	2620	40	
4	35,18	2640	80	
5	35,16	2600	100	
6	35,63	2620	120	
7	36,24	2650	140	
8	36,25	2650	165	
9	36,68	2670	180	

? Tage nach der Geburt	Tagesmittel in ° C.	Körper-gewicht in g	Menge der täglich aufgenommenen Nahrung in g	Bemerkungen
		Friedrichs (Kind einer I para).		
1	35,2	3500	30	Geburtsgewicht 3620 g. Stündlich gemessen. Die Menge jeder Mahlzeit bestimmt. Trotz anfänglichen Sinkens des Körpergewichtes steigt hier die Temperatur infolge der reichlichen Nahrungsaufnahme.
2	36,06	3470	90	
3	36,35	3440	275	
4	36,86	3460	330	
5	36,86	3470	410	
6	37,06	3480	425	
7	37,1	3500	440	
8	37,17	3530	435	
9	37,17	3570	545	
		Feldgieber (Kind einer II para).		
1	34,77	2510	40	Geburtsgewicht 2620 g. Frühreifes Kind (Anfang des 10. Monats). Stündlich gemessen. Die Menge jeder Mahlzeit bestimmt.
2	35,15	2500	140	
3	35,05	2520	250	
4	35,78	2540	260	
5	36,08	2560	365	
6	36,14	2580	375	
7	36,18	2590	425	
8	36,60	2590	460	
		Paul (Kind einer I para).		
1	35,4	3070	10	Geburtsgewicht 3220 g. Stündlich gemessen. Die Menge jeder Mahlzeit bestimmt.
2	35,9	3050	50	
3	35,9	3070	145	
4	36,3	3130	290	
5	36,5	3160	380	
6	36,7	3200	350	
7	36,9	3220	375	
8	37,04	3230	360	

Durch die bis hierher angeführten Messungen haben sich folgende bemerkenswerthe Punkte ergeben: Die selbständige Wärmebildung des Fötus ist durch viele frühere Untersuchungen, die auch durch die meinigen bestätigt werden, endgültig bewiesen. Zweifelhaft ist es, ob die Temperaturhöhe mit der zunehmenden Entwicklung des Fötus einhergeht. Auf die Geburtstemperatur folgt ein rasches Sinken, so dass nach durchschnittlich 2,3 Stunden (6 Stunden bei frühgeborenen Kindern) das Temperaturminimum erreicht ist. Als Ursache für dieses Fallen der Temperatur haben wir die mangelhafte Wärmeproduction des Neugeborenen anzusehen. Die Temperatur steigt nun je nach der Entwicklung des Kindes mehr weniger schnell wieder an, so dass

nach etwa 36 Stunden eine Temperatur von 37° C. erreicht zu werden pflegt. Während andere Autoren typische Temperaturschwankungen für die erste Lebenswoche festgestellt haben, wonach auf ein Sinken der Temperatur am 3. bis 5. Tage ein Ansteigen derselben am 6. bis 8. Tage folgen solle, kann ich auf Grund meiner Messungen diese typische Schwankung nicht als allgemein gültig betrachten, zumal diese Verhältnisse bei einer grossen Anzahl von Kindern nicht nachzuweisen sind; ich habe vielmehr versucht, die Höhe der Temperatur zur Menge der aufgenommenen Nahrung und der daraus resultirenden Gewichtszunahme in Beziehung zu bringen, und es ist mir dieser Nachweis wenigstens annähernd in sämmtlichen Fällen gelungen, so dass wenigstens ein gewisser Einfluss der aufgenommenen Nahrungsmenge auf die Höhe der Temperatur nicht zu verkennen ist.

Nachdem im Vorhergehenden der Temperaturverlauf der ersten Lebenswoche in seiner Gesammtheit seine Erklärung gefunden hat, wobei die für jedes Einzelindividuum berechneten Durchschnittstemperaturen uns zur Grundlage dienten, ist es erforderlich, einiger Besonderheiten im Temperaturverlaufe des Neugeborenen, die sich im Laufe der während eines Tages ausgeführten Messungen darbieten, Erwähnung zu thun.

Die Constanz der Eigenwärme, wie wir sie vom Erwachsenen kennen, kommt dem Neugeborenen nicht zu, vielmehr sehen wir, was alle anderen Autoren bestätigen, ein Schwanken der Eigenwärme im Verlaufe des Tages, unabhängig von den physiologischen Schwankungen der Tagestemperatur, sowie den der ersten Lebenswoche charakteristischen Temperaturbewegungen.

Wie aus den Tabellen ersichtlich, schwankt die Temperatur im Verlaufe einiger Stunden in weiten Grenzen, ohne dass dafür eine Ursache anzugeben wäre. Diese Labilität nimmt während der ersten Lebenswoche ab, so dass nach und nach eine Annäherung an die für den Erwachsenen gültigen Gesetze statthat.

Raudnitz sagt hierüber: „Der Neugeborene besitzt eine in den ersten Tagen stetig abnehmende Wärmebeweglichkeit, welche in seiner Tagesbreite, in der Höhe der Stundenschwankungsgrössen und durch die Wirkung der Erwärmung und Abkühlung nachgewiesen worden ist.“

Es folgen nun einige Tabellen[1]), die diese täglichen Schwankungen demonstriren; ich habe davon Abstand genommen, sie von sämmtlichen Kindern aufzuführen, sondern lasse nur die der stündlich gemessenen 7 Kinder folgen:

Tag	Maximum des Tages	Minimum des Tages	Tagesbreite	Tagesmittel	Maximum der Stundenschwankung	Mittel der Stundenschwankung
			Labinski.			
2.	37,6	36,8	0,8	37,26	0,7	0,2
3.	37,5	36,5	1,0	36,93	0,7	0,31
4.	37,3	35,2	2,1	36,25	2,1	0,16
5.	36,7	34,5	2,2	35,94	1,3	0,5
6.	36,7	35,6	1,1	36,23	1,1	0,26
7.	37,1	36,5	0,6	36,75	0,3	0,15
8.	37,3	36,7	0,6	36,94	0,3	0,17
9.	37,3	36,7	0,6	37,04	0,4	0,17
			Rubardt.			
1.	37,35	36	1,35	36,76	0,5	0,22
2.	37,1	36,5	0,6	36,75	0,4	0,2
3.	37	36	1,0	36,45	0,5	0,28
4.	36,7	36	0,7	36,33	0,6	0,23
5.	36,8	35,8	1,0	36,2	0,7	0,23
6.	37,2	36,1	1,1	36,65	0,6	0,3
7.	37,4	36,1	1,3	36,81	0,8	0,27
8.	37,1	36,3	0,8	36,66	0,5	0,23
9.	37	36,3	0,7	36,56	0,5	0,19
			Darmstädt.			
1.	37	35	2,0	36,07	0,9	0,22
2.	37,2	36	1,2	36,09	1,0	0,28
3.	37,2	36,5	0,7	36,8	0,7	0,24
4.	37,2	36,5	0,7	36,78	0,7	0,18
5.	37,4	36,5	0,9	36,81	0,9	0,23
6.	37,5	36,4	1,1	36,82	1,0	0,25
7.	37,3	36,5	0,8	36,86	0,5	0,25
8.	37,4	36,1	1,3	36,75	0,9	0,3
			Steckel.			
2.	36,3	34,6	1,7	35,14	1,3	0,38
3.	36,4	35,3	1,1	35,14	0,8	0,39
4.	36,2	34,6	1,6	35,18	0,9	0,3
5.	36	34,3	1,7	35,16	0,9	0,31
6.	36,2	34,9	1,3	35,63	1,0	0,34
7.	36,5	35,5	1,0	36,24	0,7	0,22
8.	36,7	35,5	1,2	36,25	1,1	0,33
9.	37	36,25	0,75	36,68	0,6	0,2

1) Bei Aufstellung der Tabellen benutzte ich das von Raudnitz angegebene, sehr zweckmässige Schema, das ohne Weiteres verständlich ist (Stundenschwankung = Temperaturunterschied zwischen zwei aufeinanderfolgenden stündlichen Messungen).

Tag	Maximum des Tages	Minimum des Tages	Tagesbreite	Tagesmittel	Maximum der Stundenschwankung	Mittel der Stundenschwankung
			Friedrichs.			
1.	36	34,6	1,4	35,2	0,8	0,49
2.	36,8	35,6	1,2	36,06	1,1	0,37
3.	36,7	35,8	0,9	36,35	0,5	0,24
4.	37.1	36,4	0,7	36,86	0,5	0,2
5.	37,2	36,1	1,1	36,86	0,9	0,3
6.	37,4	36,6	0,8	37,06	0,6	0,27
7.	37,4	36,5	0.9	37,1	0,6	0,19
8.	37,6	36,7	0,9	37,17	0,9	0,2
9.	37,4	36,4	1,0	37,10	0,8	0,25
			Feldgieber.			
1.	35,5	34,3	1,2	34,77	1,1	0,18
2.	36,2	34,7	1,5	35,15	0,7	0,31
3.	35,7	34,5	1,2	35,05	0,6	0,53
4.	36,5	35,2	1,3	35,78	0,5	0,2
5.	36,6	35,5	1,1	36,08	1,1	0,46
6.	36,9	35,5	1,4	36,14	1,1	0,33
7.	37	35,1	1,9	36,18	1,7	0,53
8.	37	35,9	1,1	36,60	1,1	0,35
			Paul.			
1.	36,2	34,6	1,6	35,4	1,0	0,46
2.	37	35,5	1,5	35,9	1,3	0,27
3.	36,5	35,2	1,3	35,9	0,8	0,3
4.	36,8	36	0,8	36,3	0,6	0,25
5.	36,9	35,8	1,1	36,5	1,1	0,36
6.	37,1	36,2	0,9	36,7	0,9	0,32
7.	37,2	36.5	0,7	36,9	0,7	0,2
8.	37,3	36,6	0,7	37,04	0,5	0,18

Die Ergebnisse dieser Zusammenstellung lassen sich kurz in Folgendem zusammenfassen: Während die Breite der Tageswelle für eine erwachsene Person 0,6—1,0° beträgt, fand Jürgensen bei einem gut genährten Kinde 0,6 bis 1,5°, bei einem frühreifen 1,0 bis 2,2°.

Für den 1. bis 8. Tag nach der Geburt fand ich eine durchschnittliche Tagesbreite;

bei ausgetragenen Kindern von 1,01° C.,
„ frühreifen „ „ 1,22° C.

Zum Vergleiche habe ich noch die Tagesbreite für ein ausgetragenes, normales Kind in der 3. Lebenswoche bestimmt und fand eine durchschnittliche Tagesbreite von nur 0,45° C., also ähnliche Verhältnisse, wie wir sie beim Erwachsenen antreffen.

Gegen Ende der ersten Lebenswoche bewegt sich die Tagesbreite schon innerhalb engerer Grenzen, wie folgende Durchschnittszahlen beweisen, die aus den Tabellen derselben Kinder gewonnen sind[1]):

	1. Tag	2.	3.	4. Tag
Durchschnittl. Tagesbreite:	1,45 (1,42)	1,1 (1,2)	1,06 (1,4)	0,73 (1,47)
	5. Tag	6.	7.	8. Tag
	1,06 (1,1)	0,93 (1,02)	0,96 (1,12)	0,8 (1,04)

Nach Jürgensen beträgt für einen Erwachsenen (Versuchsperson Vogel) das Maximum der Stundenschwankung an 10 Beobachtungstagen 0,2 bis 0,4° C., im Durchschnitt 0,28°, das Mittel der Stundenschwankungen 0,05 bis 0,108°, im Durchschnitt 0,0816°. Für das Neugeborene fand ich folgende Zahlen:

Name	Stundenschwankung		Stundenschwankung	
	im Maximum ° C.	im Durchschnitt ° C.	im Mittel ° C.	im Durchschnitt ° C.
Rubardt	0,4—0,8	0,57	0,19—0,28	0,23
Friedrichs	0,5—1,1	0,74	0,19—0,49	0,28
Paul	0,5—1,3	0,86	0,18—0,46	0,29
Kind (Jürgensen[2])) .	0,4—1,3	0,53	0,1 —0,25	0,14
Labinski	0,8—2,1	0,81	0,15—0,5	0,24
Darmstädt	0,5—1,0	0,82	0,18—0,3	0,24
Feldgieber	0,5—1,7	0,98	0,18—0,53	0,36
Steckel	0,8—1,3	0,91	0,2 —0,39	0,3
Kind (Jürgensen) .	0,8—2,0	1,17	0,22—0,44	0,31
Vogel (do.) [Erwachsener] . . .	0,2—0,4	0,28	0,05—0,108	0,0816

Für die ausgetragenen Kinder ergiebt sich demnach für die ersten 8 Lebenstage das Maximum der Stundenschwankung 0,46 bis 1,06, im Durchschnitt 0,72, das Mittel der Stundenschwankungen 0,18 bis 0,41, im Durchschnitt 0,26° C.

Für die frühreifen Kinder: Maximum der Stundenschwankung 0,52 bis 1,52, im Durchschnitt 0,88, Mittel der Stundenschwankung 0,18 bis 0,48, im Durchschnitt 0,28° C.

Wird ein homoiothermes Thier in eine Umgebung gebracht, die niedriger temperirt ist, als es selbst, so wird, wenn die Umge-

1) Die in Klammern beigefügten Zahlen geben die für die frühreifen Kinder gültigen Durchschnittswerthe an.

2) Die Werthe für die Versuchspersonen von Jürgensen sind der Arbeit von Raudnitz entnommen.

bungstemperatur nicht excessiv hoch oder niedrig ist, das Thier seine Eigenwärme beibehalten, trotzdem es eine bedeutende Wärmemenge abgiebt; es findet also zum Ausgleich eine erhöhte Wärmeproduction statt. Erst nach und nach vermag das Neugeborene einer starken Abkühlung durch eine erhöhte Wärmeproduction entgegenzutreten, so dass z. B. gegen Ende der 1. Lebenswoche die Abkühlung durch die täglichen Bäder weniger beträglich ausfällt.

Schon Bärensprung hat auf den Einfluss des täglichen Reinigungsbades, auf die Temperatur hingewiesen. Nach dem ersten Bade fand er einen Temperaturabfall von 0,88°, nach den Bädern der nächsten Tage einen solchen von nur 0,5°.

Sommer fand bei 25 Kindern, die während der ersten Lebenstage vor und nach dem Bade gemessen wurden, dass die Abkühlung nach dem ersten Bade 1,4°, die an den nächsten 10 Tagen durchschnittlich 0,57° C. beträgt.

Auch Eröss constatirte eine Abnahme der Temperatur nach dem täglichen Bade, manchmal konnte er auch eine Zunahme bemerken, in anderen Fällen war kein Temperaturunterschied vor und nach dem Bade nachzuweisen.

Für die 11 zuletzt gemessenen ausgetragenen Neugeborenen betrug der Temperaturabfall infolge des täglichen 28° R. warmen Bades, in dem die Kinder etwa fünf Minuten verweilten, durchschnittlich:

am 1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9. Tage n. d. Geb.
0,62	0,82	0,75	0,56	0,6	0,68	0,66	0,55	0,48° C.

Für 6 frühgeborene Kinder fand ich einen durchschnittlichen Temperaturabfall von:

am 1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9. Tage.
0,85	0,65	0,8	0,86	0,63	1,05	0,78	0,7	0,45° C.

Dagegen betrug für ein ausgetragenes Kind der Temperaturabfall infolge des Bades:

am 11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18. Tage
0,2	0,2	0,5	0,25	0,3	0,3	0,3	0,2° C.

Diese Abkühlung vermag ein ausgetragenes Kind schneller wieder auszugleichen, wie ein frühreifes. Um dies zu beweisen, habe ich 12 Kinder vor und nach dem Waschen mit 28° R. warmem Wasser gemessen.

6 ausgetragene Kinder wurden während 8 Tagen 48 Waschungen unterzogen. Die vor dem Waschen innegehabte Temperatur wurde wieder erreicht:

nach 1 Stunde . . . 12 Mal,
„ 2 Stunden . . 10 „
„ 3 „ . . . 8 „

16 Mal dauerte es länger als 3 Stunden, bis die Temperatur vor der Abkühlung wieder erreicht war; 2 Mal war die Temperatur nach dem Waschen höher wie vorher.

6 frühgeborene Kinder ergaben folgende Verhältnisse: die vor dem Waschen innegehabte Temperatur wurde wieder erreicht:

nach 1 Stunde . . . 6 Mal,
„ 2 Stunden . . . 10 „
„ 3 „ . . . 9 „

22 Mal dauerte es länger, bis die Temperatur vor der Abkühlung wieder erreicht war, 1 Mal war die Temperatur nach der Abkühlung höher, wie vor dem Waschen.

Häufig konnte ich, wie auch Eröss, nach der durch das tägliche Bad bedingten Abkühlung beobachten, dass die Temperatur sich nach 2 bis 4 Stunden über die vor dem Bade innegehabte Temperatur gehoben hatte, was für den Erwachsenen nach einer starken Abkühlung als Regel anzusehen ist.

Schon die ersten Beobachter der Körpertemperatur des Neugeborenen sprachen die Ansicht aus, dass wie beim Erwachsenen, so auch beim neugeborenen Kinde eine Tagesfluctuation zu beobachten sei. So fand Bärensprung eine geringe Temperaturzunahme für den Abend (mit Ausnahme des 8. und 9. Tages). In den wenigen Fällen, wo er auch um Mittag Messungen vorgenommen hat, fand er um diese Zeit die Temperatur höher wie am Abend. Die durchschnittliche Mittagstemperatur beträgt nach ihm $37{,}8^0$ C., die Abendtemperatur $37{,}5^0$ C.

Seine Ansicht über die Tagesfluctuation äussert er folgendermaassen: „Diese Zahlen beweisen also, dass schon im frühesten Alter, wo sich die ganze Existenz nur zwischen Trinken und Schlafen zu theilen und für welches ein Unterschied der Tageszeiten gar nicht zu bestehen scheint, dennoch ein Einfluss derselben auf die Temperatur hervortritt, der, wenn auch weniger bedeutend wie in dem höheren Lebensalter, doch vielleicht entschiedener sich aussprechen würde, wenn uns für die Nachtzeit Beobachtungen vorlägen."

Förster fand Abends eine um durchschnittlich $0{,}14^0$ C. höhere Temperatur wie Morgens. Bei einigen Messungen um Mittag constatirte er jedoch um diese Zeit die höchste Tagestemperatur.

Nach Sommer ist die Körperwärme Abends etwas höher wie am Morgen, bei zwei täglichen Messungen. Er findet jedoch auch die Mittagstemperatur höher wie die Abendtemperatur (Mittel aus 26 Messungen $37{,}27^{0}$ C. : $37{,}24^{0}$ C.).

Wolff berechnet für die ersten 9 Tage eine durchschnittliche Morgentemperatur von $37{,}1^{0}$ C., eine Abendtemperatur von $37{,}35^{0}$ C.

Die Messungen von Pilz[1]) beziehen sich auf ältere Kinder, sind also nicht hierher gehörig.

Die auf so spärlichen Messungen beruhenden Angaben konnten keine beweisenden sein; so kam auch Eröss bei seinen zahlreicher ausgeführten Messungen zu entgegengesetzten Resultaten. Die höchste Tagestemperatur ist nach ihm Morgens zwischen 6 und 7, die niedrigste Mittags zwischen 12 bis 1 Uhr. Dazwischen stehen Abend- und Nachttemperatur; die Temperatur um Mitternacht ist jedoch etwas höher als die Abendtemperatur.

Den Unterschied zwischen seinen Resultaten und denen der früheren Autoren sucht er mit Recht dadurch zu erklären, dass diese erst zu einer Zeit (Morgens zwischen 8—10 Uhr) ihre erste Messung vorgenommen haben, wo, wie auch ich bestätigen kann, die Temperatur zu sinken beginnt. Dann haben auch, wie schon hervorgehoben, die ersten Autoren die Zeit des Bades, dem ja ein wesentlicher Einfluss auf die Temperaturhöhe zuzuschreiben ist, nicht angegeben. Eröss glaubt nach den von ihm gefundenen Durchschnittszahlen an das Vorhandensein einer Tagesfluctuation, jedoch hält er diesen Punkt durch seine Messungen nicht für sichergestellt: „Ihre endgültige Lösung kann erst erzielt werden, wenn die Messungen wenigstens stündlich oder noch schneller aufeinander vorgenommen werden, damit auch selbst der geringste Uebergang der Aufmerksamkeit sich nicht entzieht.“

Es wäre nicht unmöglich, dass eine Tagesfluctuation in den ersten Lebenstagen nicht nachzuweisen wäre, vielmehr der Beobachtung entginge, da die Tagescurve von grossen, der ersten Lebenswoche eigenthümlichen Schwankungen beherrscht wird; dass sich erst dann eine Tagesfluctuation einstelle, wenn die Temperaturverhältnisse in ihrer Constanz denen des Erwachsenen ähnlich werden, wie dies auch an etwas älteren Kindern dargethan worden ist.

---

1) Jahrbuch für Kinderheilkunde 1871.

Da die Bäder während der Dauer meiner Messungen nicht ausgesetzt wurden, so kann ich trotz der theilweise stündlich ausgeführten Messungen kein gesichertes Urtheil über das Vorkommen der Tagesfluctuation beim Neugeborenen abgeben, nur über die Zeitpunkte, zu welchen die Einwirkung der Bäder möglichst oder sicher ausgeglichen ist, steht mir eine Meinung hinsichtlich der Temperaturhöhe zu, nämlich um die Morgenstunde zwischen 6 bis 7 Uhr, sowie um Mitternacht.

Unter 232 Tagesmessungen war 127 Mal die Morgentemperatur zwischen 6 bis 7 Uhr die höchste Tagestemperatur (in 24 Fällen wurde diese Temperatur im Laufe des Tages wieder erreicht), in 105 Fällen war die Morgentemperatur nicht die höchste Tagestemperatur.

Um das Verhalten der Morgen- und Nachttemperatur zu demonstriren, habe ich für die 3 zuletzt gemessenen, vollständig normalen Kinder aus den gesammten Tagesmessungen Durchschnittszahlen berechnet und fand:

6	Uhr	Morgens	**36,9° C.**	
7	„	„	36,59° C.	(nach Bad)
8	„	„	36,44° C.	
9	„	„	36,6 ° C.	
10	„	„	36,64° C.	
11	„	„	36,75° C.	
12	„	Mittags	36,59° C.	
1	„	Nachm.	36,73° C.	
2	„	„	36,72° C.	
3	„	„	36,74° C.	
4	„	„	36,15° C.	(nach Waschen)
5	„	„	36,51° C.	
6	„	„	36,74° C.	
7	„	Abends	36,74° C.	
8	„	„	36,75° C.	
12	„	Nachts	**36,88° C.**	

Diese Zahlen liefern eine fast vollständige Bestätigung der von Eröss angegebenen, jedoch möchte ich auf Grund dieser Messungen nur die Höhe der Morgen- und Nachttemperaturen hervorheben, ohne einen weiteren Schluss auf das Vorhandensein einer typischen Tagesfluctuation zu machen.

Es wäre nicht unmöglich, dass die Temperaturen zu den erwähnten Stunden deshalb erhöhte sind, weil die Kinder längere Zeit keinen abkühlenden Einflüssen ausgesetzt worden waren. So konnte ich eine hohe Morgentemperatur immer dann finden, wenn

das Kind die ganze Nacht hindurch in seinem Bette verblieben war. Wäre eine Tagesfluctuation beim Neugeborenen vorhanden, so wäre es schwer erklärlich, warum die periodischen Schwankungen der Eigenwärme im Laufe des Tages an andere Tageszeiten gebunden sein sollten, wie beim Erwachsenen.

Zur Feststellung des täglichen Wärmeganges habe ich bei 3 weiteren, völlig normalen Kindern stündliche Messungen während des 7. und 8. Tages nach der Geburt vorgenommen und dabei die abkühlenden Einflüsse auf ein Minimum zu beschränken gesucht. So wurden während dieser Tage die Bäder und Waschungen ausgesetzt, nur einmal wurde das Kind (in seinem eigenen Bette) in eine andere Windel gelegt, und trotzdem konnte ich bei keinem Neugeborenen eine typische Tagesfluctuation feststellen. Zur Demonstration mögen die Temperaturen eines ausgetragenen Kindes am 7. Tage nach der Geburt dienen:

6	Uhr	Morgens . . .	37,3° C.
7	„	„ . . .	37,2° C.
8	„	„ . . .	36,8° C.
9	„	„ . . .	37,1° C.
10	„	„ . . .	37,2° C.
11	„	„ . . .	36,65° C.
12	„	Mittags . . .	36,8° C.
1	„	Nachm. . . .	37,0° C.
2	„	„ . . .	37,3° C.
3	„	„ . . .	37,2° C.
4	„	„ . . .	37,0° C.
5	„	„ . . .	36,8° C.
6	„	„ . . .	37,1° C.
7	„	„ . . .	37,1° C.
8	„	Abends . . .	37,0° C.
12	„	Nachts . . .	37,2° C.

Bezüglich der Tagesfluctuation möchte ich somit mit Jürgensen sagen: „In der ersten Zeit des extrauterinen Lebens ist die strenge Gesetzmässigkeit des reiferen Alters nicht vorhanden. Die Körperwärme bewegt sich innerhalb weiterer Schranken und unabhängig von der Tageszeit.“

Aus der Heidelberger Frauenklinik.

Der Fimbrienstrom und die Ueberwanderung des Eies vom Ovarium zur Tube.

Von

Karl Heil aus Darmstadt.

Bis in die neueste Zeit gingen die Ansichten über das Zustandekommen der Ueberwanderung des Eies aus dem Ovarium in die Tube weit auseinander.

Die verschiedenartigsten Hypothesen wurden zur Erklärung dieses ebenso wichtigen als interessanten Vorganges aufgestellt, aber keine derselben konnte einer späteren Kritik endgültig Stand halten.

Die gegenwärtig ziemlich allgemein angenommene Erklärung beruht auf der Annahme, dass die von den Flimmerzellen der Tubenfimbrien in der auf dem Peritoneum vorhandenen serösen Flüssigkeitsschicht erregte Strömung stark genug sei, das aus dem Ovarium ausgetretene Ei in die Tube hinüber zu befördern.

Inwieweit diese Auffassung berechtigt ist, beziehungsweise ob ihre Richtigkeit sich experimentell nachweisen lässt, soll in der vorliegenden Arbeit einer weiteren Untersuchung unterzogen werden.

Die Anregung zur Erörterung dieser Frage verdanke ich meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Hofrath Prof. Dr. Kehrer, welcher selbst zuerst Experimente in dieser Richtung angestellt hat.[1])

Meine Aufgabe gliedert sich naturgemäss in drei Abtheilungen:

1) dürfte es angezeigt sein, die verschiedenen Theorien anzuführen mit den Gründen, die für und gegen dieselben geltend gemacht worden sind;

1) Henle, Handbuch der Eingeweidelehre, II, S. 471. 1866. — Kehrer, in Henle-Pfeuffer, Zeitschrift für rat. Med., 3 R. 20, p. 38 u. ff.

2) habe ich die bisher ausgeführten experimentellen Untersuchungen eingehend zu prüfen;

3) reihe ich meine eigenen Versuche an mit den Schlussfolgerungen, die ich aus ihnen ziehen zu dürfen glaube.

I.

Die älteste, weit verbreitete Annahme ging dahin, dass in dem Augenblick, in dem ein Follikel zum Platzen komme, die Fimbrien sich aufrichten und ausdehnen sollten, um so den platzenden Follikel umfassen und das austretende Ei aufnehmen zu können.

Die Einen nahmen dabei eine der Erection ähnliche Turgescenz der Oviducte an, indem sie sich auf Versuche von Haller und Walter beriefen, welche an der Leiche Injectionen in die Arteria spermatica gemacht hatten.[1])

Rouget[2]) dagegen zog die von ihm entdeckten glatten Muskelfasern im Mesovarium und Ligamentum latum zur Erklärung heran. Sie sollten auf reflectorischem Wege zur Contraction angeregt werden und sollten im Stande sein, den Tubentrichter über den Eierstock hinüber gleiten zu lassen.

Diese Auffassung wurde als unrichtig zurückgewiesen durch Henle[3]) und Bischoff.[4])

Nach Henle ist es unmöglich, dass das Infundibulum das ganze Ovarium umfassen kann, und dann wäre es also nur ein Zufall, dass gerade der platzende Follikel vom Fransentrichter umfasst würde.

Kehrer[5]) wies jedoch nach Untersuchungen an Rinds- und Schafsovarien darauf hin, dass der Ort, an dem die Follikel am häufigsten sich entwickeln und bersten, derselbe ist, an den sich die Fimbrien direct anheften oder den sie doch am constantesten bedecken.

Nach Hasse[6]) und Kiwisch[7]) ist eine solche zeitweilige

1) Henle, Eingeweidelehre, II, S. 470.

2) Journal de la physiologie, T. I, p. 320.

3) a. a. O.

4) Entwicklungsgeschichte, S. 28 (nach Henle, a. a. O.).

5) Henle-Pfeuffer's Zeitschrift, a. a. O. S. 37.

6) Die Ueberwanderung des menschlichen Eies. Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie, Bd. XXII, Hft. 2.

7) Mayrhofer, in Billroth's Handbuch der Frauenkrankheiten. II. Abschn. I, Kap. IV, S. 19.

Erhebung des Fransentrichters anzunehmen gar nicht nöthig, da er ja schon an und für sich mit seiner Schleimhautfläche dem Ovarium anliegen und es zum grossen Theile bedecken soll. Den Rouget'schen Muskelfasern misst Hasse[1]) insofern eine Bedeutung bei, als sie im Stande sein sollen, Eileiter und Eileitergekröse fester über die Oberfläche des Eierstockes zu ziehen, wodurch die Herstellung eines engen, capillaren Spaltraumes begünstigt werde.

Pinner[2]) betrachtet die Rouget'schen Muskelbündelchen als zu schwach, um den intraabdominellen Druck überwinden zu können.

Landois[3]) hält an dieser ersten, alten Anschauung noch fest; auch Kehrer[4]) giebt zu, dass Muskelkräfte den Trichter auszubreiten vermögen, dass selbst durch Verschiebung der Fimbrien erratische Ovula secundär wieder aufgefangen werden könnten; aber bei Vivisectionen sei nicht nachzuweisen, dass eine für das Auffangen des Eies zweckmässige Bewegung des Pavillons stattfinde.

Bischoff macht andererseits darauf aufmerksam, dass die Turgescenz der Genitalien nicht gleichzeitig mit der Begattung und der Berstung des Follikels eintrete, sondern erst später, wenn sich die Eier schon in der Tube oder im Uterus befinden.

Eine andere Erklärungsweise für den Mechanismus der Ueberwanderung hat Pank[5]) zu geben versucht. Die Verbindung von Tube und Eierstock sollte durch neugebildete Membranen bewerkstelligt werden, die als analog der Bursa ovarica bei manchen Säugethieren zu erachten wären. Die Pank'schen Beobachtungen sind aber schon aus dem Grunde vollständig ungeeignet, um zu einer Erklärung der fraglichen Verhältnisse herangezogen zu werden, weil sich diese Membranen nur bei Frauen fanden, die geboren hatten, während doch das Platzen eines Graaf'schen

1) a. a. O. S. 7.

2) Ueber den Uebertritt des Eies aus dem Ovarium in die Tube beim Säugethier. Archiv für Anatomie und Physiologie von His, Braune und Du Bois-Reymond. Physiologischer Theil. Band von 1880.

3) Lehrbuch der Physiologie des Menschen, S. 889. 1880 (nach Pinner).

4) Henle-Pfeuffer's Zeitschrift, a. a. O. S. 37.

5) Entdeckung der organischen Verbindung zwischen Tuba und Eierstock u. s. w. Dorpat-Leipzig 1843 und: Die organische Verbindung der Tuba mit dem Eierstock u. s. w. Petersburger medicinische Zeitschrift 1862.

Follikels und die folgende Einwanderung des Eies in die Tube vollkommen unabhängig davon vor sich gehen, ob früher Conception stattgehabt hat oder nicht.

Ueberdies wurde die Pank'sche Hypothese schon sehr bald durch die Untersuchungen Kehrer's[1]), welche an einer Reihe von Kühen und Rindern vorgenommen wurden, vollständig widerlegt.

Eine dritte Theorie, die man als „Ejaculationstheorie" bezeichnen könnte, soll von Kehrer stammen, ist jedoch ursprünglich auf Leuckart[2]) zurückzuführen, der in dem platzenden Graaf'schen Follikel einen „projectilen Apparat" erblickt, welcher das Eichen auf den Eileiter schleudert. Die bewegende Kraft für diese Ejaculation ist nach Leuckart durch die Elasticität der reissenden Follikelwände gegeben.

Kiwisch[3]) stellt sich dagegen die Ergiessung des Follikelinhaltes nur als ein allmäliges Hervorquellen vor, da die Rissstelle am Eierstocke immer durch ein angedrücktes Nachbarorgan verlegt sei; auch Henle[4]) stimmt den Kiwisch'schen Anschauungen bei.

Diese Ausführung Kiwisch's steht aber in Widerspruch mit der von ihm selbst und besonders von Hasse vertretenen Ansicht, dass der dem Ovarium angelagerte Fransentrichter einen capillaren Spaltraum um das, beziehungsweise auf dem Ovarium herstelle, und dieser Spaltraum kann doch auch durch den Druck der aussen liegenden Nachbarorgane, also in erster Linie der Darmschlingen, nicht wohl zum Verschwinden gebracht werden

Es wäre immerhin sehr gut denkbar, dass der Innendruck des platzenden Follikels im Stande wäre, das Ovulum im Momente der Berstung durch die Stelle, an der plötzlich der Widerstand der Wandung geschwunden ist, herauszuschleudern, zumal man doch wohl annehmen darf, dass der Follikelinhalt unmittelbar vor der Berstung unter hohem Druck steht.

Rouget[5]) meinte, dass das Platzen des Follikels herbeigeführt würde durch die Contraction von glatten Muskelzellen,

---

1) Henle-Pfeuffer's Zeitschrift, a. a. O. S. 19.

2) Artikel „Zeugung" in Wagner's Handwörterbuch der Physiologie, IV, S. 867 u. 868. 1853 und: Kehrer, a. a. O. S. 48.

3) Geburtskunde, Abth. I, S. 96.

4) a. a. O.

5) Kehrer in Henle-Pfeuffer's Zeitschrift, a. a. O. S. 48.

die den Follikel zwingenartig umfassen und zusammendrücken sollten. Diese Annahme wurde widerlegt durch Untersuchungen von Schrön, wonach sich im Stroma ovarii gar keine glatten Muskelzellen nachweisen lassen.

Nach Gegenbaur[1]) finden sich im Stroma ovarii glatte Muskelzellen nur am Hilus des Eierstockes in dem dort nur sehr spärlich vorhandenen interstitiellen Gewebe und strahlen dahin zum grössten Theile vom Ligamentum ovarii aus.

Eine letzte und gegenwärtig auch am meisten verbreitete Erklärung geht davon aus, dass in den wimpernden Flimmerzellen der Tubenfimbrien eine Einrichtung gegeben sei, welche die Aufgabe habe, das aus dem Follikel ausgetretene Ei nach der Tube hinüber zu befördern.

Als Begründer dieser Theorie ist nach Mayrhofer[2]) und Pinner[3]) O. Becker[4]) zu betrachten. Becker findet das Flimmerepithel auch auf der Rückseite der Fimbrien, von wo aus es dann durch Uebergangsformen in das Pflasterepithel des Bauchfelles übergeht. Ferner constatirte Becker, dass die Dauer der Cilienbewegung nach dem Tode des Thieres eine verschieden lange ist bei Thieren verschiedener Gattungen. Beim Hunde überdauere sie den Tod nicht über eine Stunde, beim Kaninchen und bei Katzen dauere sie dagegen bis zum anderen Tage.

(Ich beobachtete an einer menschlichen Tube, die bei einer wegen Ovarialkystom vorgenommenen Laparatomie gewonnen worden war, den kräftigen und sehr deutlichen Cilienstrom noch $^{1}/_{2}$ Stunde lang nach Entfernung der ligirten Tube aus der Bauchhöhle, indem ich die Tube durch Betupfen mit 0,6 proc. Na Cl-Lösung vor dem Austrocknen bewahrte und auf dem heizbaren Objecttische bei 35—38° C .ohne aufgelegtes Deckglas liegen liess.)

Becker spricht auch schon seine Vermuthung aus über die functionelle Bedeutung dieses anatomischen Befundes. Er sagt[5]): „Wohl aber lässt es sich denken, dass der constante Strom in der serösen Feuchtigkeit an der Oberfläche des Peritoneum, also auch an der Peritonealfläche der Ovarien, dazu beitrage, dem aus-

1) Lehrbuch der Anatomie des Menschen. II. Aufl. S. 591.

2) a. a. O.

3) a. a. O.

4) Ueber Flimmerepithelium und Flimmerbewegung im Geschlechtsapparat u. s. w. in Moleschott's Untersuchungen zur Naturlehre. II. 1857.

5) a. a. O. S. 92.

tretenden Eichen seine Richtung gegen die Abdominalpforte der Tube anzuweisen."

Dieser Becker'schen Theorie schlossen sich Kiwisch, Kussmaul, Henle, Mayrhofer und Andere an. Nach Kiwisch[1]) fliesst der Follikelinhalt seiner Schwere gemäss an der vorderen oder hinteren Fläche herab: im ersten Falle mit den Fimbrien in Contact kommend und von den Cilienschwingungen weiter befördert; im zweiten Falle geht das Ovulum zu Grunde oder es kommt zur Bauchschwangerschaft. Henle[2]) führt als indirecten Beweis für die Bedeutung der Cilien die Beobachtungen Thiry's (Göttinger Nachrichten 1862, S. 171) an Batrachiern an, wonach nur bei Weibchen, und zwar nur bei den geschlechtsreifen, das Peritoneum mit Streifen von Flimmerepithel versehen ist, welche sämmtlich gegen das Infundibulum convergiren. Henle bringt den Flimmerüberzug an der Aussenseite der Fimbrien und die Fimbria ovarica des Menschen und der Säugethiere in Beziehung zu dieser Einrichtung bei den Batrachiern. Ferner nimmt Henle an, dass die Verschiebungen der Eingeweide und die eigenen Bewegungen der Ligamenta lata im Stande seien, Eier, die etwas entfernteren Follikeln entstammen, dem Bereiche der Fimbrien und damit natürlich der Wirkungssphäre des Cilienstromes näher zu bringen.

Kussmaul (Monatsschrift für Geburtskunde und Frauenkrankheiten 1862, Bd. XX[3])) erblickt ein begünstigendes Moment für die Wirkung des Fimbrienstromes in der Vermehrung der peritonealen serösen Flüssigkeit durch den austretenden Liquor folliculi, eine Thatsache, die meiner Ansicht nach bisher zu wenig Berücksichtigung gefunden hat.

Mayrhofer[4]) nimmt auch, wie schon bemerkt, einen constanten, gegen den Fransentrichter gerichteten Flüssigkeitsstrom an, der sogar noch in einiger Entfernung vom Abdominalende der Tuben wirksam sein soll. Er sagt, dass man diesem Flüssigkeitsstrome „mit gutem Grunde zutrauen könne, er trage das Eichen in den Eileiter hinein".

Sehr bestimmt spricht sich Schroeder, beziehungsweise

1) O. Pinner, a. a. O.
2) a. a. O. S. 471.
3) Pinner, a. a. O.
4) a. a. O.

Veit[1]) über die Wirksamkeit des Cilienstromes aus: „Die nach dem Uterus hin wimpernden Flimmerzellen der Tuben erregen in der Umgebung des Ostium abdominale der Tuben in der auf dem Peritoneum beständig vorhandenen serösen Flüssigkeit eine continuirliche Strömung, die im Stande ist, sehr kleine geformte Theile, wie das Ei, mit sich fortzureissen. Auf diese Weise gelangt das Ei der Regel nach in das weite Abdominalende der Tube seiner Seite."

Dass die Ovula, einmal auf den Fransentrichter selbst gelangt, in die Tube hinein weiter befördert werden, wird man kaum bestreiten wollen. Kehrer bezweifelt zwar in der wiederholt citirten Arbeit (S. 41) nach den Ergebnissen seiner Versuche, dass ein Ei, selbst wenn es der flimmernden Fläche der Fimbrien aufliege, durch die Cilienschwingungen in die Tube befördert werden könne; er giebt jedoch zu, dass diese letztere Behauptung noch weiterer Prüfung bedürfe.

Das thatsächliche Vorhandensein der schwingenden, wimpernden Cilien steht ganz ausser Frage. Davon kann man sich jeden Augenblick an einer frisch ausgeschnittenen Tube unter dem Mikroskope überzeugen. Was aber das Vorhandensein und die Wirkungskraft dieses constanten Fimbrienstromes in der serösen Peritonealflüssigkeit anlangt, so bemerkt Pinner[2]) dazu sehr richtig: „Wieviel Wahrscheinlichkeit immerhin diese letzte Theorie an sich auch haben mag, den Beweis für das Vorhandensein einer solchen Strömung hat Keiner beigebracht."

Diese Fimbrienstrom-Theorie hat gewiss sehr viel Bestechendes und ermöglicht für viele Erscheinungen eine ungezwungene Erklärung, besonders auch für die Vorgänge bei der äusseren Ueberwanderung des Eies.

Ausserdem kommen wir auch ohne die Annahme eines besonderen, die Ueberwanderung des Eies befördernden Momentes nicht aus; mögen wir nun an der alten Ansicht, nach welcher der Fransentrichter über das Ovarium geschoben wird (durch Muskelwirkung oder durch Turgescenz), festhalten, oder mögen wir mit Kiwisch und Hasse ein dauerndes Anliegen des Pavillon am Ovarium annehmen — was ich wenigstens nach Beobachtungen am Kaninchen in dieser Ausdehnung nicht für wahr-

1) Schroeder, Lehrbuch der Geburtshülfe. 11. Aufl. S. 29.
2) a. a. O.

scheinlich halten kann —, oder mögen wir selbst der Ejaculationstheorie nicht jeglichen Werth absprechen: immer bleibt eine Lücke bestehen in der Deutung des Vorganges der Ueberwanderung, wenn wir nicht noch eine andere wirksame Kraft zur Erklärung heranziehen können. Ueber diese Schwierigkeiten würde uns allerdings „der Flimmerstrom" sehr leicht hinweghelfen.

Die directe Beobachtung lässt uns aber, wie schon Henle bemerkt hat, bei der Entscheidung dieser Frage im Stiche, und wir sind gezwungen, den Weg des Experimentirens zu betreten.

II.

An die experimentelle Lösung dieser Frage sind bis jetzt nur Kehrer[1]) und Pinner[2]) herangetreten.

Beide Untersucher hatten sich die Aufgabe gestellt, die Wirkungsweise und Wirkungskraft des Cilienstromes zu prüfen; sie schlugen hierzu aber sehr verschiedene Wege ein.

Zunächst will ich mich zur Betrachtung der von Kehrer 1861 in Giessen ausgeführten Versuche wenden.

Als Versuchsobject diente bei den ersten Experimenten ein kleines, frisch ausgeschnittenes Kiemenstück von Anodonta, das nach genügendem Zusatze von Wasser unterm Mikroskop betrachtet wurde. In einigen Versuchen wurde an den scharf abgeschnittenen Rand der Kieme ein Stückchen Peritoneum gelegt und die Cilienbewegung wurde nun, ohne aufgelegtes Deckglas, mikroskopisch beobachtet. Zellen und andere kleine Körper, die in dem die Cilien umspülenden Wasser schwammen, wurden auf eine gewisse Entfernung von der flimmernden Fläche angezogen und traten aus verschiedenen Richtungen in einen Strom ein, der längs des flimmernden Randes hinfloss.

Am Ende desselben traten die schwimmenden Körper aus ihrer bisher eingehaltenen Bahn aus und gingen in den Bereich einer anderen Strömung über, die sich auswärts von der ersteren befand und viel langsamer war als diese. Die äusserste Distanz, auf welche die feinsten im Wasser suspendirten Moleküle von den Cilien der Anodontakiemen noch angezogen wurden, entsprach

1) Ueber den Pank'schen tubo-ovarialen Bandapparat und den Mechanismus der Einwanderung des Eies u. s. w. — Henle-Pfeuffer's Zeitschrift, a. a. O. S. 88 u. ff.

2) Du Bois' Archiv für Physiologie, a. a. O.

einer wirklichen Länge von 2 mm. Jedoch wurden lediglich diejenigen Moleküle, welche nur 1 mm von der flimmernden Fläche entfernt lagen, in eine lebhaftere Strömung versetzt.

Bei einem weiteren Versuche wurde der flimmernden Kiemenfläche ein Stück Peritoneum so gegenüber gelegt, dass sich die Spitzen der Cilien letzterem zuwendeten und dass zwischen beiden Rändern ein enger Canal entstand. In diesem bewegte sich ein einfacher Flüssigkeitsstrom in der Richtung der Cilienschwingungen; auch in ihn wurden nur Moleküle hereingezogen, die höchstens 2 mm wirklicher Distanz von der äussersten Grenze der Cilienfläche entfernt waren. Wenn die beiden Ränder weiter auseinandergerückt wurden, so entstand ein Strudel.

Bei diesen Versuchen liess sich zunächst Folgendes constatiren: Die Geschwindigkeit, mit der sich die Moleküle in den Strudel hinein und mit demselben fortbewegen, nimmt mit der zunehmenden Grösse der Moleküle ab; ebenso wird sie um so geringer, je weiter die Moleküle von der Cilien tragenden Fläche entfernt sind.

Ovula verschiedener Säugethiere wurden von der Cilienfläche der Anodontakiemen nicht nur nicht angezogen, sondern sie blieben sogar, von den Flimmerhaaren unmittelbar gepeitscht, regungslos liegen.

Die Strömungen, die durch Bewegung des Kiemenstückes oder des gegenüberliegenden Peritoneum in der umspülenden Flüssigkeit erzeugt wurden, waren von viel grösserem Einflusse auf die Moleküle, als wie die Flimmercilien. Diese Strömungen waren den Cilienschwingungen theils gleich-, theils entgegengesetzt gerichtet.

Kehrer weist darauf hin, dass die Kiemencilien von Anodonta zu den längsten Flimmerhaaren gehören, die überhaupt beobachtet sind, und dennoch war der von ihnen erzeugte Strom nicht stark genug, die kleinen Ovula zu bewegen.

Um die Verhältnisse beim Säugethiere besser nachzuahmen, führte Kehrer folgende Versuche aus: An einem soeben getödteten Kaninchen wurde der Tubentrichter ausgeschnitten und auf einen vorher im Luftbade auf 32° C. erwärmten und mit Liquor folliculi befeuchteten Objectträger gebracht. Der Trichter wurde entweder mit seiner Schleimhautfläche ausgebreitet oder am Rande auswärts umgebogen.

Ohne aufgelegtes Deckglas wurde das Object bei 80facher Vergrösserung betrachtet. Kleine Körperchen wurden durch die lebhaft schwingenden Cilien in dem umgebenden Wasser gepeitscht. Die Distanzwirkung betrug aber selbst für diese kaum einen halben Millimeter. Kaninchenovula blieben, selbst in unmittelbarem Contacte mit den Fimbriencilien, vollkommen ruhig liegen, von einer Distanzwirkung auf diese konnte noch viel weniger die Rede sein.

Kehrer glaubte bei dieser Versuchsanordnung alle Bedingungen nachgeahmt zu haben, wie sie bei diesen Vorgängen auch in natura bestehen. „Das Objectglas mit seiner Flüssigkeit vertritt die Stelle des Ovarium nebst dem Liquor folliculi und dem epiperitonealen Flüssigkeitsstratum; ein Ovulum, die vibrirende Fimbrie, selbst die nöthige Wärme ist da, und wenn auch der excidirte Trichter nicht mehr von Blut versorgt wird, so möge man doch bedenken, dass die Cilien in einer gewissen Unabhängigkeit von der normalen Blutzufuhr fortzuschwingen vermögen."

Kehrer zieht aus den Ergebnissen seiner Versuche den Schluss, dass die Flimmercilien der Fimbrien keine anziehende Distanzwirkung auf das Ovulum zu üben vermögen, und bezweifelt sogar, dass sie ein Ei, welches selbst auf der flimmernden Fläche liegt, in den Tubencanal fortzuschieben im Stande seien.

Gegen die Schlussfolgerung ist jedenfalls nach den mitgetheilten Versuchsergebnissen durchaus nichts einzuwenden; es handelt sich vielmehr darum, zu untersuchen, ob die Art und Weise der Versuchsanordnung und die Bedingungen, unter welchen obige Resultate gewonnen wurden, einwandsfrei sind.

Das Versuchsmaterial war jedenfalls das günstigste und geeignetste: Ovulum und Fransentrichter; die Verhältnisse aber, unter denen wir hier diesen Organen begegnen, können jene im Thierkörper naturgemäss nur sehr unvollkommen wiedergeben.

Henle macht den Kehrer'schen Versuchen hauptsächlich zum Vorwurf, dass kein Deckglas aufgelegt worden sei, und sagt: „dort, d. h. auf dem Objectträger, liegen sie (die Ovula) wie am Ufer eines Sees, hier, d. h. im Thierkörper, wo die Fimbrien nach allen Seiten hin in Contact mit den benachbarten Organen erhalten werden, liegen sie in einer engen, fast capillaren Spalte. Es ist offenbar, dass die Schwingung der Cilien in der von einer solchen Spalte eingeschlossenen Flüssigkeit lebhaftere Strömungen erzeugen muss, als in einer frei ausgegossenen."

Hätten die Kehrer'schen Versuche ein positives Ergebniss gehabt, d. h. wären die Ovula in die durch die Fimbriencilien erzeugte Strömung eingetreten, so wäre damit die verlangte Wirkungskraft des Cilienstromes evident erwiesen gewesen; so aber ist, bei negativem Versuchsresultate, der umgekehrte Schluss noch nicht ohne Weiteres gerechtfertigt, denn Folgendes kann man Kehrer's Versuchsanordnung allerdings wohl entgegenhalten:

1) Das ausgeschnittene Tubenende steht nicht mehr im Zusammenhange mit dem Thierkörper; seine Blutzufuhr ist aufgehoben, seine Circulation gestört.

2) Der anfänglich erwärmte Objectträger kann im Verlaufe des Versuches abkühlen und mit ihm die Fimbrien; es wurde nicht auf einem heizbaren Objecttische untersucht.

3) Es wurde kein Deckglas aufgelegt, und damit fehlte die Herstellung eines capillaren Spaltraumes.

Solange nun nicht erwiesen ist, dass auch die Erfüllung dieser drei Bedingungen an dem Resultate der Kehrer'schen Versuche nichts zu ändern im Stande ist; dass der Cilienstrom, auch wenn unter diesen neuen Cautelen experimentirt wird, sich dennoch als zu schwach erweist, ein Ovulum zu bewegen, — solange mag man die Bedeutung der Kehrer'schen Untersuchungen in Frage stellen.

Später werde ich jedoch zu zeigen Gelegenheit haben, dass ich die Resultate Kehrer's nicht nur vollkommen bestätigen konnte, sondern dass auch die Erfüllung der oben aufgestellten Bedingungen sie in keiner Weise zu beeinträchtigen vermochte.

Nunmehr wollen wir uns den von O. Pinner[1]) ausgeführten Versuchen zuwenden.

Pinner bemerkt, dass er der Versuchsanordnung gefolgt sei, welche v. Recklinghausen[2]) angewandt habe bei seinen Experimenten über die Aufnahme corpusculärer Elemente durch die Lymphgefässe des Zwerchfelles.

Er injicirte weiblichen Kaninchen wechselnde Mengen (20 bis 40 ccm) verschiedener Flüssigkeiten, welche leicht erkennbare, gefärbte Formbestandtheile enthielten, in die Bauchhöhle. Als Injectionsflüssigkeiten dienten: 0,6 Proc. NaCl-Lösung, in der chi-

---

1) Du Bois' Archiv für Physiologie, a. a. O. S. 241—255.

2) Zur Fettresorption. Virchow's Archiv, Bd. XXVI.

nesische Tusche fein verrieben war; 0,6 Proc. NaCl-Tuscheflüssigkeit und Eiter aus einem kalten Abscess zu gleichen Theilen; 0,6 Proc. NaCl-Lösung, in der Zinnober zerrieben und aufgeschwemmt ist; Milch mit verriebener Tusche; 0,6 Proc. NaCl-Lösung mit Carmin.

Die Temperatur der Flüssigkeiten schwankte zwischen Zimmertemperatur und 35° C.

Als Injectionsstelle wurde die linke, beziehungsweise rechte Regio hypogastrica benutzt, und ich muss annehmen, dass diese Stelle immer benutzt wurde, da sie bei der genaueren Beschreibung des ersten Experimentes besonders bezeichnet ist, während sich bei den übrigen Experimenten in Betreff der Einstichstelle keine Bemerkung mehr findet.

Die Versuchsthiere blieben nach der Injection 10—15 Minuten lang aufgebunden (Experiment 1 und 2); in der übrigen Zeit bis zur Tödtung konnten sie sich frei bewegen. Nach verschieden langer Zeit ($2^1/_2$—$6^1/_4$ Stunden nach erfolgter Injection) wurden die Thiere getödtet.

Die Sectionen der verschiedenen Versuchsthiere ergaben das Vorhandensein einzelner Farbstoff-, beziehungsweise Tuschepartikelchen oder grösserer Conglomerate derselben, theils nur in den Tuben, theils in diesen und dem einen oder anderen Uterus oder in beiden gleichzeitig, theils auch in der Vagina.

Die Fortbewegung der eingespritzten corpusculären Elemente bis in die Vagina erfolgte auffallend rasch, schon nach $2^1/_2$—3 Stunden. Mit Pinner darf man die Erklärung hierfür hauptsächlich wohl in der Kleinheit und dem geringen Gewichte der Partikel erblicken.

Auch an noch lebendem Versuchsthiere (Experiment 2) zeigte Pinner, dass Injectionsflüssigkeit von der Bauchhöhle aus durch Tuben und Uterus bis in die Vagina gelangt; er wies das Vorhandensein der injicirten kleinen Formbestandtheile in der Vagina dadurch nach, dass er ein kleines, an seinem vorderen Rande mit Glycerin befeuchtetes Speculum in die Scheide einführte; an dem Speculum blieben bei seiner Entfernung aus der Vagina Tuschetheilchen haften.

Pinner zieht aus dem Ergebnisse der mitgetheilten Experimente zunächst folgende zwei Schlüsse:

1) Die erste Frage, an welcher Stelle sich der Eintrittsort für solche Bestandtheile befindet, ist mit dem Hinweise auf das

Orificium abdominale der Tube, „auf den in seiner Art einzigen Ort, wo ein Schleimhautrohr sich in die Höhle eines serösen Sackes öffnet,“ zu beantworten.

2) Diese Einrichtung, die einem Theile der injicirten Partikelchen vorschreibt, seinen Weg in Richtung gegen die Mündung der Tube zu nehmen, welche sie zwingt, diesen Weg innezuhalten, kann aber nur ein beständiger, constant wirkender Lymphstrom sein, der von der nächsten Umgebung der Ovarien, der Tuben, des Uterus her, von den zwischen diesen und den anderen Intestina gebildeten capillaren Spalten ausgeht und der sich in die Mündung des Trichters ergiesst. Was in diesen Strom geräth, Tusche, Zinnober, Carmin u. a. mehr, wird mit fortgeführt und fortgerissen.

Mit der ersten Annahme, dass der Eintritt der Tuschepartikel in die Tuben nur durch das Os abdominale erfolgt sein kann, wird man Pinner gewiss rückhaltlos Recht geben.

Die zweite Schlussfolgerung bedarf jedoch noch sehr der weiteren Prüfung.

Auch die Bezeichnung „Lymphstrom“ scheint mir hier nicht besonders glücklich gewählt zu sein; man denkt dabei immer an Bewegungsvorgänge von Flüssigkeiten innerhalb mehr weniger bestimmter und fest abgegrenzter Bahnen (Lymphbahnen, Lymphgefässe), und ausserdem ist die peritoneale Flüssigkeit, um die es sich hier handelt, keine Lymphe.

Pinner behauptet, dass er das Vorhandensein eines solchen Stromes unter den von ihm bei seinen Experimenten hergestellten Bedingungen gezeigt habe, und dass derselbe auch unter normalen Verhältnissen bestehe.

Wenn sich aber Pinner bezüglich der Richtigkeit seiner Deduction vom Experiment auf die normalen Vorgänge auf v. Recklinghausen und Wegner bezieht und auf die Schlüsse, welche diese Forscher aus den Ergebnissen ihrer Versuche zogen über die Bedeutung der Lymphgefässstomata des Zwerchfelles unter normalen Verhältnissen und über die Resorption von Flüssigkeiten in der Bauchhöhle [1]), so liegen doch dabei für beide Fälle die Dinge in einem Punkte wesentlich anders. Bei den v. Recklinghausen-Wegner'schen Versuchen ähneln die Bedingungen

1) G. Wegner, Chirurgische Bemerkungen über die Peritonealhöhle u. s. w. v. Langenbeck's Archiv für klinische Chirurgie, Bd. XX.

und Verhältnisse des Experimentss weit mehr den normalen Zuständen, als wie dies bei der Pinner'schen Versuchsreihe der Fall ist. Dort handelt es sich beide Male um Flüssigkeitsmengen in der Bauchhöhle, die auch quantitativ nicht allzu verschieden sein werden, z. B. bei der Resorption von Transsudaten.

Die in Frage kommenden corpusculären Elemente sind einander beide Male so gut wie gleich, nämlich im lebenden Thiere Lymphkörperchen, bei den Injectionsversuchen Blutkörperchen, Eiterkörperchen, Milchkügelchen und feine Tusche- und Zinnoberpartikel.

Bei Pinner's Untersuchungen haben wir dagegen im Experiment eine im Verhältniss geradezu colossale Flüssigkeitsmenge über die ganze Bauchhöhle vertheilt, während die normale seröse Feuchtigkeit, selbst vermehrt um den Liquor folliculi des platzenden Graaf'schen Follikels, in der Regel nur sehr gering sein wird. Die einzelnen Tusche-, Carmin- oder Zinnoberpartikel sind aber viel kleiner als ein Ovulum, während andererseits die leicht entstehenden Partikelconglomerate weit grösser als ein Ovulum werden können.

So viel über die Berechtigung, hier von den Verhältnissen, die sich beim Experiment ergeben, direct auf die normalen Zustände und Vorgänge schliessen zu dürfen.

Nun haben wir noch nachzusehen, ob denn die Voraussetzung, auf die sich diese Schlussfolgerung stützt, richtig ist, d. h. ob wir nach den Pinner'schen Versuchsergebnissen gezwungen sind, das Vorhandensein eines „constanten Lymphstromes" anzunehmen, der in der Richtung nach dem Abdominalende der Tube hin wirksam ist.

Pinner glaubt dies sicher bewiesen zu haben, weil sich Tuschepartikel in den Tuben u. s. w. der Versuchsthiere finden, nachdem er 25—40 ccm Färbeflüssigkeit in die Bauchhöhle injicirt hat. Was wirkt nun aber alles auf die Flüssigkeit bewegend ein? Hierfür sind in Betracht zu ziehen:

1) die Peristaltik, auf deren Bedeutung Pinner selbst hinweist und von der er sagt, dass sie die injicirte Flüssigkeit in fortwährendem Umlauf halte und überall hinführe;

2) die Schwerkraft, der zufolge die Flüssigkeit von selbst sich nach den abhängigen Theilen des Bauches senkt;

3) die Respirationsbewegungen;

4) Capillarattraction;

5) die willkürlichen Bewegungen des Thieres, die sich besonders beim Losbinden und Tödten nie ganz werden vermeiden lassen. So lange sich die Thiere nach der Injection frei im Zimmer befinden, bewegen sie sich, so weit meine Beobachtung reicht, nur sehr wenig und sitzen meist ruhig in einer Ecke.

Wir haben also fünf verschiedene Momente, die bewegend auf die injicirte Flüssigkeit wirken und sie in der ganzen Bauchhöhle umhertreiben. Bei der Section findet man nach diesen Injectionen allenthalben an den Därmen und der Aussenseite der Genitalien Tusche in kleineren oder grösseren Mengen kleben. Es kann uns also auch nicht Wunder nehmen, wenn unter diesen Umständen Tuschetheilchen auf den Fransentrichter geschwemmt werden, ja, wenn sie sogar direct bis in die Eingangsöffnung des Tubenrohres selbst gebracht würden.

Einmal in Contact mit den Cilien der Fimbrien oder der Tube, mögen sie dann von diesen weiterbewegt werden.

Allerdings kann man hier von Strömungen in der Bauchhöhle reden, wie aber Pinner sich für berechtigt halten mag, aus diesen Befunden auf die Existenz eines „beständigen, constant wirkenden Lymphstromes" zu schliessen, ist mir nicht ersichtlich.

Ich will Pinner gerne zugeben, dass die 25 oder 30 ccm Injectionsflüssigkeit den intraabdominellen Druck nur wenig alteriren mögen, aber die normalen Verhältnisse werden nichtsdestoweniger vollständig verändert. Normaler Weise haben wir eine dünne, capillare Schicht seröser Flüssigkeit auf dem Peritoneum parietale und viscerale, in der sich naturgemäss auch durch die Darm- und Zwerchfellbewegungen und die Capillarattraction capillare Ströme bilden werden, die in ihrer Richtung an den verschiedenen Stellen der Bauchhöhle sicher sehr verschieden sein müssen. Durch die Injection wird die Flüssigkeitsmenge um ein Beträchtliches vermehrt; von Capillarströmen kann jedenfalls gar keine Rede mehr sein, die Masse der Flüssigkeit ergiesst sich über die Intestina, wobei die festen Bestandtheile da oder dort hängen bleiben. Die kleineren und kleinsten von ihnen werden noch weiter bewegt und gelangen zum Theil in die Genitalsphäre, und das um so natürlicher und leichter, wenn die Injectionsstelle nicht weit davon entfernt ist.

Die Kochsalzlösung wird resorbirt.

Diese gesammten Erscheinungen, wie sie bei den Pinner'schen Versuchen zu Tage treten, lassen sich so, ohne die Zuhülfenahme eines Lymphstromes, viel einfacher und natürlicher erklären. Jedenfalls glaube ich behaupten zu dürfen, dass uns die Ergebnisse der Pinner'schen Versuche keineswegs in den Stand setzen, das Vorhandensein eines solchen constanten, in bestimmter Richtung wirkenden Lymphstromes annehmen zu dürfen.

Eine andere Frage ist es, ob denn überhaupt wohl in der Peritonealhöhle capillare Strömungen vorhanden sein werden oder nicht?

Diese Frage glaube ich bejahen zu müssen, wie ich es auch schon weiter oben angedeutet habe; eine solche Kraft und Fernwirkung, wie sie Pinner ihnen offenbar zutraut, kann ich jedoch diesen Capillarströmen keineswegs beimessen.

Im Uebrigen aber habe ich wohl genügend darauf aufmerksam gemacht, dass die Versuche Pinner's für das Vorhandensein einer constanten Lymphströmung in keiner Hinsicht als beweisend angesehen werden können, und werde unten noch weitere Gründe hierfür beibringen.

Wir wollen nun dennoch, allerdings auf Grund anderer Erwägungen als Pinner, einen capillaren Peritonealstrom, oder zunächst vielmehr eine capillare seröse Flüssigkeitsschicht auf dem Peritoneum annehmen, und zwar, im Hinblick auf die Frage nach der Ueberwanderung des Eies, eine solche in der Genitalsphäre in der Nähe des Fransentrichters und des Ovarium.

Die Frage nach der bewegenden Kraft, welche eine Strömung in dieser Flüssigkeit erzeugen soll, beantwortet Pinner einfach dahin: „dass wir hier bei der Tube die von Geburt an bestehende Flimmerbewegung der Cilien als eine der Ursachen, ja als Hauptursache dieser constant vor sich gehenden Bewegung anzusehen haben."

Einen Beweis für die Richtigkeit dieser Behauptung giebt uns Pinner nicht; auch er folgt hier lediglich nur einer allgemeinen Annahme. Den Ergebnissen der Kehrer'schen Versuche gesteht er keine Beweiskraft zu, da deren negative Resultate in der Art der Versuchsanordnung begründet seien, und zieht ohne weitere experimentelle Prüfung die Cilienwirkung zur Erklärung der fraglichen Vorgänge heran.

Da, wie aus dieser Auseinandersetzung wohl zur Genüge hervorgeht, Pinner einmal mit seinen Versuchen das Vorhanden-

sein eines Lymphstromes nicht nachgewiesen hat, und da er zum anderen die thatsächliche Wirkungskraft der Cilien der Fimbrien experimentell gar nicht geprüft hat, so ist er auch gewiss nicht berechtigt zu behaupten, dass er den Beweis erbracht habe, wie und auf welche Weise das Ei in das Orificium des Oviducts gelange.[1])

Zum Schlusse habe ich noch die beiden letzten Pinner'schen Experimente (Experiment 12 und 13) einer kurzen Betrachtung zu unterziehen. Sie wenden sich gegen die Annahme Kehrer's, dass das Ei zu gross sei, um selbst in unmittelbarer Berührung mit den Cilien von diesen fortbewegt zu werden.

Verwerthbar ist nur Experiment 12: Einem Kaninchen wird nach aseptischer Eröffnung der Bauchhöhle der linke Uterus $^1/_2$ cm vor dem Uebergange in die Tube unterbunden. Die Bauchhöhle wird sorgfältig geschlossen und eine halbe Stunde später werden 40 ccm Flüssigkeit (30 ccm Eiter und 10 ccm 0,6 proc. NaCl-Lösung, in welcher chinesische Tusche verrieben ist) injicirt. $5^1/_2$ Stunden nach der Injection wird das Thier getödtet.

Sectionsbefund: „Der Theil des Uterus, der zwischen Unterbindungsstelle und Anfang der Tube liegt, ist in Erbsengrösse blasig aufgetrieben, von grau durchscheinender Färbung. Ein Einschnitt zeigt die Wandungen verdünnt und lässt 1—2 Tropfen einer Masse austreten, die sich bei mikroskopischer Betrachtung aus menschlichen Eiterkörperchen mit einer geringen Beimengung von Tuschkörnchen bestehend erweist. Jenseits der Ligaturstelle ist nichts Pathologisches vorzufinden. Dagegen ist dasselbe Gemisch im rechten Uterus und in der Vagina anzutreffen."

Pinner will dieses Versuchsergebniss zum Beweise dafür verwenden, dass bei unmittelbarer Berührung die Cilien im Stande sein müssten, Ovula fortzubewegen.

Obwohl ich ja keineswegs anstehe, den Cilien diese Kraft und Bedeutung zuzutrauen, so komme ich doch auch hier wieder zu dem Schlusse, dass der Pinner'sche Versuch den Beweis dafür schuldig bleibt.

Beim Experiment werden Eiterkörperchen und Tuschepartikel in und durch die Tube bewegt, Formelemente, die aber beide viel kleiner sind als ein Ovulum.

1) O. Pinner, Du Bois' Archiv, a. a. O. S. 254.

Wenn auch die Gesammtheit der in dem Uterusende aufgefundenen Eiterkörperchen und Tuschepartikel grösser ist als ein Ovulum, so ändert das nichts an der Sache, denn es ist gar nicht anzunehmen, dass die ganze Masse als solche auf einmal in die Tube eingetreten und darin fortbewegt worden sein könnte.

So muss ich also auch diesem letzten der Pinner'schen Versuche die ihm zugeschriebene Beweiskraft absprechen.

Nebenbei muss ich noch bemerken, dass die Möglichkeit eines Uebertrittes kleinster Theile, z. B. Coccen, von der Vagina, beziehungsweise dem Uterus, nach der Tube durch Erfahrungen bei der Gonorrhoe der weiblichen Sexualorgane als erwiesen anzusehen sein dürfte. Pinner nahm noch an (1880), dass ausser den Spermatozoen nichts (auch keine Mikroorganismen) von Vagina und Uterus aus aufwärts in die Tuben gelangen könne.

Das Endergebniss dieser Prüfung der Kehrer'schen Versuche einerseits und der Pinner'schen andererseits darf ich wohl dahin zusammenfassen:

Der Kehrer'schen Versuchsanordnung stehen verschiedene berechtigte Bedenken entgegen und sind wir deshalb zunächst nicht in der Lage, aus dem negativen Ergebnisse dieser Experimente direct zu schliessen, dass auch der Cilienstrom nicht sollte im Stande sein können, das Ovulum vom Ovarium nach der Tube zu befördern.

Die Betrachtung der Pinner'schen Versuche hat uns gezeigt, dass aus ihnen keineswegs der Vorgang der Eiüberwanderung ersichtlich ist; sie beweisen uns weder das Vorhandensein eines constanten Lymphstromes, noch irgend die Wirksamkeit der Cilien in der für die Ueberwanderung des Eies nothwendigen Stärke.

III.

Ehe ich dazu übergehe, meine eigenen Versuche der Reihe nach zu beschreiben, muss ich einige allgemeine Bemerkungen über die Art des Experimentirens, wie sie für diese Versuche in Frage kommt, mittheilen.

Im lebenden Thiere haben wir bei der Ueberwanderung des Eies hauptsächlich mit drei Factoren und deren Wechselbeziehungen zu rechnen: dem Ei, den Fimbrien und der serösen Flüssigkeitsschicht. Die beiden letzteren stehen uns jederzeit zu Diensten,

sei es im lebenden Thiere, sei es auf dem Objecttische des Mikroskopes.

Anders verhält es sich mit dem Ovulum. Sobald wir mit diesem selbst experimentiren wollen, müssen wir auf Versuche am lebenden Thiere unter normalen Verhältnissen von vornherein verzichten. Wenn man auch nur 1—2 ccm Flüssigkeit, z. B. 0,6 proc. Na Cl-Lösung, in der sich eine grosse Anzahl Ovula befände, in die Bauchhöhle injiciren wollte, so würde es ein vergebliches Bemühen sein, nachträglich nach den injicirten Ovula zu suchen.

Will man also am lebenden Thiere bei normalen Lageverhältnissen der Genitalien experimentiren, d. h. will man Injectionsversuche machen, so muss man die Eier durch andere kleine corpusculäre Elemente ersetzen. Durch verriebene Tusche, Carmin, Zinnober oder durch Eiterkörperchen gelingt dies nur unvollkommen, da alle diese Formbestandtheile viel kleiner sind, als ein Ovulum; die Conglomerate dieser Partikel können aber, wie schon erwähnt, ein Ei an Grösse beträchtlich überragen. Auch feinstes Pulver, sehr feiner Gries oder Semen Lycopodii eignen sich aus ähnlichen Gründen ebensowenig.

Ich bemühte mich deshalb, einen möglichst guten Ersatz für die Ovula zu finden in Gestalt feinster Wachskügelchen, die eventuell mit irgend einer hervorstechenden Farbe zu tingiren gewesen wären. Leider waren aber alle meine in dieser Richtung angestellten Versuche erfolglos; es gelang mir nicht, Wachskügelchen von solcher Feinheit herzustellen, dass sie an Grösse ungefähr einem Ovulum gleichgekommen wären.

Für etwaige Injectionsversuche war ich also auch wieder auf Tusche und dergleichen angewiesen.

Bei einer anderen Versuchsreihe benutzte ich die Ovula selbst, theils Schweine-, theils Kaninchenovula, die in ihrer Grösse so gut wie nicht differiren. Man erhält Ovula sehr leicht, indem man in die als kleine, helle Bläschen vortretenden Follikel vorsichtig mit einer spitzen Scheere einschneidet und den Follikelinhalt austreten lässt. Bei Lupenvergrösserung erkennt man die Ovula als kleine kreisrunde, dunkele Körper mit hellem Rande.

Experiment 1.

Grosses weisses Kaninchen.

$1^1/_2$ cm langer Hautschnitt in der Medianlinie, ungefähr vier Finger breit unterhalb des Processus ensiformis. Bauchdecken und Peritoneum durchtrennt.

Die Wundränder werden mittels Pincetten in die Höhe gehalten und mit einer grösseren Pravaz'schen Spritze werden 25 ccm 0,6 proc. Na Cl-Lösung, in der reichlich feinpulverisirte Holzkohle suspendirt ist, nach und nach in Quantitäten von je 2,5 ccm durch die Wundöffnung in die Bauchhöhle injicirt.

Die Bauchwunde wird durch einige tiefgreifende Catgutnähte verschlossen.

Das Thier wurde während der Injection ganz ruhig gehalten und sogleich nach beendeter Operation wird es ins Zimmer gesetzt; es bewegt sich nur sehr wenig.

Injection beendet: 3 Uhr 20 Minuten.

Tödtung des Kaninchens: 6 Uhr 40 Minuten (also 3 Stunden 20 Minuten nach der Injection). Das Kaninchen wird zu Tode chloroformirt.

Sectionsbefund: Nach Eröffnung der Bauchhöhle erscheinen Dünn- und Dickdarm allenthalben mit mehr weniger grossen Häufchen von Kohlepartikeln und mit einzelnen Kohletheilchen besetzt.

An der Aussenseite der beiden Uteri, den Tuben, Fransentrichtern und Ovarien gleichfalls regellos zerstreute Kohlepartikel. Auf der Innenseite der Fransentrichter liegen gleichfalls einige Kohletheilchen. In der linken Tube, $1^1/_2$ und 4 cm von dem Os abdominale tubae entfernt, sitzt je ein kleiner Kohlepfropf. Linker Uterus ist frei. In der rechten Tube, 5 cm vom Os abdominale entfernt, ein 5 mm langer Kohlepfropf und $^1/_2$ cm vom Abdominalende entfernt mehrere einzelne Partikel. Rechter Uterus frei.

Experiment 2.

Mittelgrosses Kaninchen.

In der linken Regio hypogastrica ein mit der Wirbelsäule parallel laufender, 4—5 cm langer Hautschnitt, Fascien und Muskulatur durchtrennt. Das Peritoneum wird mit der Nadel einer Pravaz'schen Spritze durchstochen und nunmehr werden 3 ccm derselben Na Cl-Kohleflüssigkeit injicirt. Die Wunde wird durch Catgutnaht geschlossen. Das Kaninchen wird sofort losgeschnallt und läuft frei im Zimmer umher.

Injection: 3 Uhr 15 Minuten.

Tödtung des Thieres: 5 Uhr 20 Minuten (Dauer des Versuches 2 Stunden 5 Minuten).

Sectionsbefund: In der Umgebung der Wunde Röthung. Befund an den Därmen wie bei Experiment 1. Auf dem linken Fransentrichter 6—10 kleine Kohlepartikel; desgleichen an der Aussenseite der beiden Tuben und der beiden Uteri. Im Lumen der linken Tube finden sich mehrere Kohlepartikel, die auf eine ungefähr 1 cm lange, am abdominalen Ende beginnende Strecke vertheilt sind. Der übrige Genitaltract ist frei von Kohle.

Bei der Tödtung machte das Kaninchen mehrere heftige Bewegungen.

Experiment 3.

Grosses weisses Kaninchen; tiefe Chloroformnarkose. Das Kaninchen ist nicht aufgeschnallt, liegt aber vollkommen ruhig. In der rechten Regio hypogastrica, etwa fingerbreit nach aussen von der rechten Mammillarlinie, ein 2 cm langer Hautschnitt. Muskeln, Fascien und Peritoneum werden auf etwas kürzere Strecke durchtrennt. Das obere Schnittende wird durch eine Catgutknopfnaht wieder vereinigt; mit diesem Catgutfaden und mittels einer Pincette werden die Wundränder in die Höhe gezogen. Mit einer Pravaz'schen Spritze werden nach und nach, wie bei Experiment 1, 20 ccm Na Cl-Kohleflüssigkeit durch die Wunde in die Bauchhöhle injicirt. Nach der Injection wird die Wunde rasch durch eine fortlaufende Catgutnaht geschlossen. Das Kaninchen wird sofort todt chloroformirt.

Exitus letalis 7 Minuten nach der Injection.

Befund bei der sofort vorgenommenen Section: An der tiefsten Stelle der Bauchhöhle (da das Kaninchen auf dem Rücken liegt, vor der Wirbelsäule) findet sich eine beträchtliche Menge der Injectionsflüssigkeit. Die Därme sind zum grossen Theile an ihrer Oberfläche diffus geschwärzt. Die Uteri, Tuben und Ovarien beider Seiten sind an ihrer Aussenfläche dicht besetzt mit Kohlepartikeln; ebenso sind die Fimbrien innen und aussen, bis zum Os abdominale tubae hin, mit Kohletheilen überschwemmt. Im Lumen der Tuben ist nichts von diesen corpusculären Elementen nachweisbar. Von grösseren Kohleklümpchen, Conglomeratbildungen, ist nichts zu erkennen, die Schwarzfärbung ist eine mehr diffuse.

Experiment 4.

Kleines Kaninchen; Morphiumnarkose. Kaninchen in Rückenlage aufgebunden. 10 cm langer Bauchschnitt in der Linea alba; in der oberen Hälfte des Längsschnittes nach rechts und links je ein etwa 3 cm langer, zu ersterem senkrechter Querschnitt. Die Därme werden nach aussen verlagert und durch eine Carbolcompresse zurückgehalten. Die Harnblase wird nach unten und aussen gelegt. Ovarien, Tuben und Uteri verbleiben in situ.

In die directe Nähe des rechten Ovarium und des entsprechenden Fransentrichters werden sechs Tropfen der Na Cl-Kohleflüssigkeit eingeträufelt (2 Uhr 44 Minuten); das Kaninchen stirbt um 3 Uhr 14 Minuten; Dauer des Versuches also $^1/_2$ Stunde.

Sectionsbefund: Auf dem rechten Fransentrichter und in dessen Umgebung Kohlepartikel. Im Lumen der rechten Tube finden sich, $^1/_2$ cm vom Os abdominale entfernt, 3—4 einzelne Kohlekörnchen.

Das Thier lag während der Dauer des Versuches vollkommen ruhig, nur kurz vor dem Tode machte es einige geringe Zuckungen.

Experiment 5.

Mittelgrosses, weisses Kaninchen. Morphiumnarkose. Das Kaninchen wird auf das Operationsbrett in Rückenlage aufgeschnallt,

alsdann wird das Brett senkrecht gestellt, das Kaninchen mit dem Kopfe nach unten, und wird während der Dauer des Versuches so gehalten.

Etwa 10 cm langer Schnitt in der Linea alba, wie bei Experiment 4, aber ohne Querschnitte. Die Därme verbleiben in der Bauchhöhle und werden möglichst weit nach unten, d. h. nach dem Kopfe des Thieres zu, gedrängt, um die Genitalsphäre frei zu Gesicht zu bekommen. Der Versuch, das Peritoneum zu isoliren und mittels des parietalen Blattes desselben um Ovarium, Tube und Fransentrichter einer Seite eine Tasche zu bilden, misslingt. Es wird deshalb die dünne Muskelschicht der vorderen (rechten) Bauchwand vom Felle losgetrennt und durch eine Längs- und eine Quernaht unterhalb des rechten Ovarium und des abdominalen Tubenendes mit der Muskulatur vor und neben der Wirbelsäule so vernäht, dass diese muskulöse Wand eine nach unten geschlossene Tasche um Ovarium, Fransentrichter, Tube und einen Theil des Uterus der rechten Seite bildet. In diese Tasche werden einige Tropfen Na Cl-Kohleflüssigkeit mit der Pravaz'schen Spritze so eingespritzt, dass die Flüssigkeit an die tiefste Stelle der Tasche, wenige Millimeter von dem Fimbrienende entfernt, gelangen soll.

Dauer der Operation 1 Stunde.

Das Kaninchen wird $^1/_4$ Stunde nach dem Einspritzen der Flüssigkeit getödtet.

Sectionsbefund: An der Aussenseite des rechten Ovarium, zwischen diesem und der Tube, bemerkt man einen schwarzen Fleck, der sich als aus Kohlepartikelchen bestehend erweist. Einzelne Kohlepartikel finden sich auf der Innenseite des Fransentrichters. Die Tube ist frei.

Experiment 6.

Versuchsanordnung und Schnittführung wie bei Experiment 4. Chloroformnarkose. Der Versuch sollte analog dem Experiment 5 ausgeführt werden, nur sollte diesmal zur Bildung einer Tasche ein Stück Mesenterium benutzt werden.

Nach Herauslagerung der Därme auf die linke Seite des Kaninchens stellte sich die Topographie der Tube und des Fransentrichters folgendermaassen dar: Der Fransentrichter lagerte sich derartig an das eine Ende des Ovarium an, dass das Os abdominale und die Fimbrien dem Ovarium zugekehrt waren, während der Anfang des Tubenrohres, d. h. die noch geschlossene, etwas gekrümmte Uebergangsstelle desselben in die Fimbrien, nach der Bauchhöhle gerichtet war. Es wären also bei Bildung einer solchen Mesenterialtasche nach Art der in Experiment 5 beschriebenen muskulösen Tasche die Fimbrien von der injicirten Flüssigkeit vollständig abgewandt gewesen, was jedenfalls ihre etwaige Einwirkung auf die letztere wesentlich hätte in Frage stellen müssen.

Es wurde deshalb diese Versuchsanordnung ganz aufgegeben und eine andere sogleich noch an diesem Kaninchen ausgeführt.

Die linke Tube wird frei präparirt, dadurch mobilisirt und aus der Bauchhöhle hervorgezogen. Die Tube wird auf einen Objectivträger gelagert und mit ausgebreitetem Fransentrichter unter die Lupe gebracht. Bei Lupenvergrösserung erkennt man am Rande der Fimbrien eine Strömung, die kleine Körperchen bewegt. Die Strömung dauert nur sehr kurze Zeit an und erlischt mit dem Trockenwerden der Fimbrien.

Die linke Tube wird nun nahe an ihrer Uebergangsstelle in den Uterus ligirt und vor der Ligatur abgetragen. Die Därme, welche mit einer Carbolcompresse bedeckt gehalten waren, werden in die Bauchhöhle zurückgelagert, und hierauf wird die Bauchwunde durch eine tiefgreifende, fortlaufende Catgutnaht vorsichtig geschlossen. Auf die Wunde Jodoformgaze-Collodium. Das Kaninchen übersteht Narkose und Operation sehr gut.

Experiment 7.

Dasselbe Kaninchen, das bei Experiment 6 benutzt worden war, wird sechs Tage später zu dem folgenden Versuche wieder gebraucht. Die frühere Bauchwunde ist gut verheilt, nur an einem Stichcanale sitzt ein kleines Eitertröpfchen. Die Gefässe der vorderen Bauchwand sind stärker injicirt als normal.

Chloroformnarkose. Kaninchen aufgeschnallt wie gewöhnlich.

Parallel der alten Wundlinie, etwa drei Finger breit von derselben entfernt, auf der rechten Bauchhälfte ein etwa 10 cm langer Schnitt, der Haut, Muskeln, Fascien und schliesslich das Peritoneum durchtrennt. Ein kurzer seitlicher Einschnitt, senkrecht zum Längsschnitt, verschafft etwas mehr Platz. Die Därme werden nach links aus der Bauchhöhle herausgelagert und mit einer Carbolcompresse zurückgehalten. Das Ovarium und das abdominale Tubenende der rechten Seite werden nach Durchschneidung ihrer Peritonealduplikaturen mobilisirt und aus der Bauchwunde hervorgezogen; ebenso der obere, etwa 5 cm lange Abschnitt des rechten Uterus. Ovarium und Peritonealanhänge werden entfernt. Die Tube und der möglichst vollständig auf dem Objectträger ausgebreitete Fransentrichter werden auf den heizbaren Objecttisch und unter das Mikroskop gebracht. Das Thermometer des heizbaren Objecttisches zeigt zu Beginn des Versuches 35, am Ende 30° C. Uterus und Tuben werden durch Auflegen von feuchten Compressen, die mit 0,6 proc. Na Cl-Lösung getränkt sind, gegen Austrocknung geschützt. Der Objectträger wird mit einer dünnen Schicht derselben Lösung beschickt. Möglichst nahe an den Cilien tragenden Rand der ausgebreiteten Fimbrien werden mittels eines spitz ausgezogenen Glasstabes feine Kohlepartikelchen gebracht.

Der unter dem Mikroskop deutlich erkennbare Cilienstrom ist ziemlich schwach; nur ein einziges winziges Kohletheilchen wird von der Strömung, entlang dem Rande einer Fimbrie, durch das Gesichtsfeld bewegt. Die übrigen Partikel, zumal diejenigen, die etwas weiter

vom Rande der Fimbrien ab liegen, verändern ihren Ort in keiner Weise.

Nach Beendigung dieses Versuches wird auch die rechte Tube ligirt und abgetragen. Die Wunde wird geschlossen wie bei Experiment 6. Auch diesmal übersteht das Kaninchen Operation und Chloroformnarkose sehr gut.

Experiment 8.

Die Versuchsanordnung ist analog derjenigen von Experiment 7. Zunächst werden linke Tube und linker Uterus wieder mobilisirt und aus der Bauchhöhle hervorgezogen. Aufgelegte feuchte Watteplatten schützen sie gegen Austrocknung. Fransentrichter in der bekannten Weise auf dem Objectträger ausgebreitet; Beschickung desselben mit 0,6 proc. Na Cl-Lösung, in der eine Anzahl Kohlepartikel suspendirt sind.

Ich untersuche diesmal mit aufgelegtem Deckglase. Das Ergebniss ist genau dasselbe wie bei Experiment 7, wo ohne aufgelegtes Deckglas beobachtet wurde: einige kleine, dem Rande der Fimbrien sehr nahe liegende Partikelchen werden durch den nicht gerade starken, aber deutlich erkennbaren Cilienstrom fortbewegt. Die grösseren und etwas entfernter liegenden Kohletheilchen bleiben von dieser Strömung vollkommen unbeeinflusst.

Die nach Beendigung dieses Versuches ausgeschnittene rechte Tube wird ebenfalls mit ausgebreitetem Fransentrichter auf den Objectträger gelegt und die Beobachtung unter dem Mikroskop vorgenommen wie oben. Der Cilienstrom ist hier kaum erkennbar; die Flimmerzellen hatten offenbar während der langen Dauer des Versuches irgendwie Schaden genommen.

Experiment 9.

Mittelgrosses Kaninchen. Chloroformnarkose. Das Kaninchen stirbt alsbald in der Narkose. Die linke Tube wird sofort ausgeschnitten und in der gewöhnlichen Weise auf einen Objectträger gebracht, auf dem sich in einer geringen Menge Na Cl-Lösung ein Schweineovulum befindet. Um das Ovulum rasch wieder auffinden zu können, ist die betreffende Stelle auf dem Objectträger durch ein in die Nähe gelegtes Haar kenntlich gemacht. Der Rand der Fimbrien wird in unmittelbare Nähe des Eies gebracht. Der heizbare Objecttisch ist auf 35° C. erwärmt.

Kleine Partikel werden durch den Cilienstrom fortgeführt, das Ovulum bleibt unbeweglich liegen.

Bei dem nachfolgenden Auflegen eines Deckglases entsteht in der Flüssigkeitsschicht ein sehr starker Strom, der das Ovulum rasch aus dem Gesichtsfelde entschwinden lässt.

Experiment 10.

Direct im Anschlusse an den vorigen Versuch wird die rechte Tube desselben Kaninchens ausgeschnitten und mit ausgebreiteten Fimbrien auf den Objectträger gelegt. Einige Tropfen 0,6 proc. Na Cl-Lösung werden aufgeträufelt.

Bei dem vorigen Experimente war gleichzeitig mit der linken Tube auch das linke Ovarium entfernt worden; mehrere Follikel desselben werden auf einem Deckglase eröffnet und die Kaninchenovula auf das Deckglas austreten lassen. Man kann sie bei Lupenvergrösserung ebenso leicht auffinden, als wie Schweineovula.

Das Deckglas wird nun mit der die Ovula tragenden Seite nach unten auf den Objectträger so aufgelegt, dass der eine Rand des Deckglases ungefähr $^1/_2$ cm auf die Fimbrien überspringt. Der Cilienstrom ist hier im Vergleich mit den anderen besonders kräftig.

Kleine Partikel folgen der Strömung sehr schön.

Die Ovula aber bleiben, obwohl sie den Fimbrien sehr nahe gebracht werden, ruhig liegen. Der Cilienstrom ist über $^1/_2$ Stunde lang an der ausgeschnittenen Tube deutlich zu beobachten.

Experiment 11.

Grosses, weisses Kaninchen. Versuchsanordnung analog den Experimenten 7 und 8. Leichte Chloroformnarkose. Temperatur des heizbaren Objecttisches schwankt im Verlaufe des Versuches zwischen 35 und 38° C. Ausgiebiger Bauchschnitt in der Linea alba und am oberen Ende desselben ein dazu senkrechter, kürzerer Schnitt nach links. Die Milchdrüsen lassen beim Durchschneiden ziemlich reichlich Milch ausfliessen. (Das Kaninchen soll vor fünf bis sechs Wochen geboren haben.)

Die Därme werden zunächst nach der rechten Seite des Thieres gelagert und in eine feuchte Compresse eingeschlagen. Das linke Ovarium wird zuerst gesondert für sich herausgenommen; die Follikel werden rasch auf einem Deckglase eröffnet; mit der Lupe erkennt man mehrere ausgetretene Ovula.

Die linke Tube wird jetzt in der gewöhnlichen Weise mobilisirt, aus der Bauchhöhle hervorgezogen und mit ausgebreitetem Pavillon auf den Objectträger gelegt. Das Mikroskop wird möglichst nahe an die Seite des aufgeschnallten Kaninchens herangerückt, um Zerrungen an der Tube nach Möglichkeit zu vermeiden.

Deutlicher Flimmerstrom. Das Deckglas wird wie bei Experiment 10 — mit der die Ovula nnd eine dünne Flüssigkeitsschicht tragenden Seite nach unten — aufgelegt.

Die Tube wird durch feuchte Watteplatten vor dem Austrocknen geschützt.

Das Ergebniss ist sowohl bei aufgelegtem Deckglase, als auch ohne dieses, genau dasselbe: nur kleine, dem Fimbrienrande nahe

liegende Partikelchen werden in den von den schwingenden Cilien erregten Strom hineingezogen.

Experiment 12.

Nachdem nach Beendigung des vorigen Versuches die linke Tube abgetragen war, wurden die Därme nach der linken Seite des Kaninchens verlagert. Das rechte Ovarium und das abdominale Ende der rechten Tube werden aus der Bauchhöhle hervorgezogen und vorsichtig so gelagert, dass sie auf der Innenseite der nach aussen umgeschlagenen Bauchwand auf einem Stücke weissen Fettgewebes aufliegen. Ungefähr 2 mm von dem Fimbrienrande des Trichters wird mittels eines spitz ausgezogenen Glasstabes ein sehr kleines Tröpfchen der Na Cl-Kohleflüssigkeit aufgetragen.

Die Kohlepartikel heben sich sehr deutlich von der weissen Fettunterlage ab.

Sogleich nach dem Aufträufeln des Tröpfchens werden zwei bis drei Kohletheilchen in einem Flüssigkeitsstrome entlang dem Fimbrienrande fortgeführt. Die übrigen Partikel bleiben während einer viertelstündigen Beobachtungszeit vollkommen ruhig liegen, und auch von einer weiteren Strömung ist nichts mehr wahrzunehmen.

Gegenüber dem anderen Fimbrienrande, der dem Ovarium zugekehrt ist und ihm zum Theil anliegt, wird ebenfalls ein solches Tröpfchen gefärbter Flüssigkeit, ungefähr 2 mm von dem ersteren entfernt, auf das Ovarium gebracht. Die Kohlepartikel bleiben während der Dauer des Versuches ($^1/_4$ Stunde) ruhig liegen. Die ausgeschnittene Tube lässt unter dem Mikroskope einen deutlichen Cilienstrom erkennen, in dem kleinste Gewebspartikelchen schwimmen.

Nach der Verschiedenheit der Versuchsanordnung zerfällt meine Versuchsreihe naturgemäss in mehrere Gruppen.

Experiment 1, 2 und 3 sind in der Hauptsache den Pinner'schen Versuchen analog; sie sind Injectionsversuche.

Bei Experiment 1 und 2 fanden sich jedesmal Kohlepartikel in den Tuben; sie bestätigen also die Pinner'schen Angaben. Aus Versuch 2 ist gleichzeitig ersichtlich, dass es zur Erzielung dieses Ergebnisses gar nicht nothwendig ist, so grosse Mengen zu injiciren; bei Einverleibung von nur 3 ccm NaCl-Kohleflüssigkeit hatte ich dasselbe Ergebniss. Ebenso erhellt aus Experiment 1, dass die Injectionsstelle von der Genitalsphäre auch weiter ab liegen kann.

Von besonderem Interesse scheint mir Experiment 3 zu sein: die Einstichstelle liegt in der Regio hypogastrica, die injicirte Menge beträgt 20 ccm; 7 Minuten nach beendeter Injection ist der ganze Genitaltractus bereits mit Kohlepartikeln überschwemmt; reichlich liegen sie den Fransentrichtern auf. Diese Thatsache

scheint mir doch unleugbar dafür zu sprechen, dass die Kohlepartikel schon direct durch den Injectionsact selbst an die Tuben und Fransentrichter gelangen.

Wird ferner das Thier nach erfolgter Injection losgebunden, auf den Boden gesetzt und hier sich selbst überlassen, so wechselt die Flüssigkeit mehrmals in der Bauchhöhle ihren Ort, jeweils nach der tiefsten Stelle sich senkend.

Bei der im Verlaufe mehrerer Stunden ganz oder theilweise erfolgenden Resorption der injicirten Kochsalzlösung bleiben die in ihr suspendirt gewesenen Kohle- oder Tuschepartikel an den Därmen u. s. w. hängen.

Hiernach scheint es mir durchaus sicher zu sein, dass sich bei sämmtlichen Pinner'schen Versuchen niemals mit Bestimmtheit ausschliessen lässt, dass die Tusche- oder Carmin-Theilchen direct auf den Fransentrichter oder theilweise in die Tube gelangt seien.

Jedenfalls lässt Experiment 3 an die Möglichkeit eines „constanten Lymphstromes", der die Partikel nach den Tuben befördert haben sollte, gar nicht denken.

Das Einzige, was sich positiv aus den Pinner'schen Versuchen ableiten liesse, wäre der Umstand, dass die Cilien der Fimbrien und der Tubenschleimhaut im Stande wären, ihnen direct aufliegende kleinste Körperchen uterinwärts zu bewegen.

Experiment 4 und 12 gleichen einander darin, dass bei beiden geringe Mengen gefärbter Flüssigkeit in dünner Schicht unmittelbar in die Nähe der Fimbrien gebracht werden. Bei Experiment 12 ist das Resultat vollkommen negativ, d. h. die Partikel werden von dem Cilienstrom in keiner Weise alterirt; beim 4. Versuche wurden allerdings in der rechten Tube einige Kohlepartikelchen angetroffen, und wenn auch sicher auszuschliessen ist, dass sie direct in die Tube eingeflossen seien, so muss ich andererseits doch zugeben, dass sie beim Einträufeln direct auf die Fimbrien gebracht worden sein können. Hierdurch ist auch dieser Versuch nicht im Sinne eines wirksamen Cilienstromes zu verwerthen.

Experiment 5 und 6 sollten mich der Lösung unserer Frage einen Schritt näher bringen. In dieser künstlich gebildeten Muskel- oder Mesenterialtasche wären Schwere, Peristaltik, Athembewegungen und willkürliche Bewegungen des Thieres mit ihrer Einwirkung auf die geringe am Grunde der Tasche befindliche

Flüssigkeitsmenge nicht in Betracht gekommen. Nur die bewegende Kraft der Cilien hätte in Wirksamkeit treten können. Von der Capillarattraction war auch abzusehen, da die Bildung capillarer Räume hierbei fehlte.

Bei Experiment 6 ist bereits erörtert, dass diese Versuchsanordnung aus anatomischen Gründen kein Resultat liefern konnte und deshalb aufgegeben werden musste.

Experiment 7—11 geben in verschiedener Modification die ursprüngliche Kehrer'sche Versuchsweise wieder. Ich habe diese Art zu experimentiren um so mehr wieder aufgreifen müssen, da mich die Experimente im Sinne Pinner's aus den oben auseinandergesetzten Gründen nicht zum Ziele führen konnten und da andererseits die früher gegen Kehrer's Versuche gemachten Einwürfe einer Prüfung unterzogen werden mussten.

Die drei Einwände, die bei der Kritik der Kehrer'schen Experimente als berechtigt anerkannt wurden, glaube ich in meinen Versuchen beseitigt zu haben: Die Tube blieb bei mehreren Experimenten im Zusammenhange mit dem übrigen Körper, besondere Cautelen schützten sie vor dem Austrocknen; die Untersuchungen wurden auf dem heizbaren Objecttische vorgenommen und, um schliesslich dem Einwurfe Henle's zu begegnen, wurde wiederholt mit aufgelegtem Deckglase untersucht.

In allen Versuchen aber war das Ergebniss immer das gleiche:

Kleine, in der Nähe des Fimbrienrandes befindliche Gewebstheilchen und Kohlepartikelchen werden durch die an diesem Rande im Sinne der schwingenden Cilien entlang gehende Strömung fortbewegt. Etwas weiter entfernt liegende corpusculäre Elemente werden nicht mit in den Strom hineingezogen. Ovula, selbst in nächste Nähe gebracht, bleiben unbeweglich liegen.

Hiernach bestehen die früheren Kehrer'schen Resultate nicht nur vollständig zu Recht, sondern sie werden auch in keiner Weise geändert bei Beseitigung der Einwände, die man gegen sie erhoben hat.

Wenn ich die Resultate von Kehrer, Pinner und von meinen eigenen Versuchen zusammenfasse und vergleiche, so werde ich zunächst unbedingt zu der Behauptung gedrängt, dass der Beweis für das Vorhandensein eines zumal noch auf einige Entfernung wirksamen Fimbrienstromes noch nicht erbracht ist. Die Versuche Kehrer's und meine eigenen haben in dieser Hinsicht

constant ein negatives Ergebniss gehabt, und dass andererseits die Arbeit Pinner's absolut nicht als Beweis dafür angeführt werden kann, glaube ich genügend bewiesen zu haben.

Dem kann man freilich die Frage entgegenhalten, ob denn meine Art zu experimentiren einwandsfrei sei und ob sie, wenn sie auch die in den Kehrer'schen Versuchen nicht erfüllten Bedingungen erfüllt habe, nicht doch für das negative Ergebniss verantwortlich gemacht werden könne.

Es kann natürlich nicht geleugnet werden, dass auch bei meiner Versuchsanordnung, wenn schon die Tube im Zusammenhange mit dem Thiere gelassen wurde, die natürlichen Verhältnisse geändert und beeinträchtigt werden mussten.

Ich glaube jedoch mich bemüht zu haben, die natürlichen Verhältnisse so gut als nur möglich nachzuahmen, beziehungsweise sie ungestört zu lassen.

Unter Berücksichtigung aller dieser Momente darf ich wohl sagen:

Bis jetzt ist der Beweis für einen constant wirkenden Fimbrienstrom, der im Stande wäre, die auf dem Peritoneum liegenden Ovula nach dem Os abdominale der Tuben hin zu bewegen, experimentell noch nicht erbracht, und nach den bei meinen Versuchen gemachten Erfahrungen muss ich auch gerechten Zweifel darein setzen, ob es überhaupt möglich sein wird, auf experimentellem Wege diese Frage in bejahendem Sinne zu entscheiden; ich glaube vielmehr, dass wir hier an der Grenze des Experimentirbaren angelangt sind.

Für Zweierlei können wir uns nun entscheiden: entweder halten wir an der bisherigen, aber durch keinen experimentellen Nachweis gesicherten Ansicht fest, dass der Cilienstrom das wirksame Moment bei der Ueberwanderung des Eies sei, und lassen dabei die unzweifelhaften, aber entgegengesetzten Versuchsresultate ausser acht, weil wir eben bei den Versuchen irgend welche Fehlerquellen vermuthen, — oder aber wir halten uns an die Ergebnisse des Experimentes, wonach wir einen Cilienstrom von der geforderten Wirkungskraft leugnen müssen; alsdann sind wir gezwungen, uns nach anderen Einflüssen umzusehen, welche die Ueberwanderung des Eies bewerkstelligen oder wenigstens befördern können.

Es ist mir aber nicht möglich, in meinen Versuchen irgend welche direct namhaft zu machende Fehlerquellen, die von erheblichem Einflusse sein könnten, zu entdecken.

Da wir nach unseren Versuchsergebnissen und nach diesen ganzen Auseinandersetzungen an der Annahme eines Fimbrienstromes in dem bisherigen Umfange nicht mehr ohne Weiteres festhalten dürfen, so müssen wir uns nach einer anderen Erklärung umsehen.

Wir dürfen wohl annehmen, dass bei der Ueberwanderung mehrere Momente in Betracht zu ziehen sind. Für diejenigen Fälle, in denen der Fransentrichter der Stelle des platzenden Graaf'schen Follikels anliegt oder dieselbe umfasst (vgl. Hasse, Kiwisch, Kehrer a. a. O.), gestalten sich die Verhältnisse am einfachsten. Zwischen der Oberfläche des Ovarium und der anliegenden Fimbrie besteht nur ein sehr enger Raum, den man als capillar annehmen darf; entweder fällt das Ei bei unmittelbarem Anliegen der Fimbrie direct auf dieselbe und wird dann von den Cilien weiter bewegt, oder die Entfernung ist so gering, dass das mit dem Liquor folliculi austretende Ei einfach auf die Fimbrie geschwemmt wird.

Auch die Leuckart'sche Ejaculationstheorie dürfte vielleicht nicht ganz von der Hand zu weisen sein.

In den Fällen aber, in denen das Ei direct in die Bauchhöhle gelangt, beziehungsweise auf irgend eine Stelle des Peritoneum entfernt von den Fimbrien, dürfte es entweder regelmässig in der Peritonealhöhle zu Grunde gehen, ein Vorkommniss, dessen Häufigkeit sich jedenfalls unserer Berechnung vollkommen entzieht; oder es gelangt zufällig nach der Tube, wenn es in der serösen Flüssigkeitsschicht zwischen den Intestinis durch die Einwirkung der Peristaltik oder capillaren Attraction gerade in dieser Richtung bewegt wird.

Schliesslich könnte man sich auch noch vorstellen — worauf auch schon Pinner hingewiesen hat —, dass zur Zeit der Berstung eines Graaf'schen Follikels auf reflectorischem Wege die Cilien zu stärkeren Schwingungen angeregt würden und dann im Stande wären, eine für die Fortbewegung des Eies genügend starke Strömung zu erzeugen.

Diese Annahme dürfte jedoch gesucht erscheinen.

Für die äussere Ueberwanderung, die nach Leopold's Untersuchungen nicht mehr geleugnet werden kann, gelten wohl im Grossen und Ganzen dieselben Gesichtspunkte.

Wenn Hasse Recht hat, dass die Ovarien und Tuben sich

so nahe aneinander lagern können, wie es seine Abbildung 2[1]) zeigt, so ist der Vorgang der Ueberwanderung nach dem oben Ausgeführten leicht verständlich.

Andererseits kann ich nach meinen Versuchsresultaten nicht annehmen, dass der Fimbrienstrom einer Tube im Stande sein sollte, das Ei, das aus dem entfernt liegenden Ovarium der anderen Seite ausgetreten ist, über eine mindestens mehrere Centimeter lange Strecke fortzubewegen.

Nach dem jetzigen Stande unserer Erkenntniss sind wir noch nicht in der Lage, eine unbedingt richtige und einwurfsfreie Erklärung von dem Vorgange der Ueberwanderung des Eies vom Ovarium zur Tube zu geben, und dürfen auch wohl kaum gegründete Hoffnung hegen, die Frage auf experimentellem Wege endgültig entscheiden zu können.

Bis dahin müssen wir uns mit Hypothesen begnügen.

So viel glaube ich zum Schlusse betonen zu dürfen, dass die Hypothese von der Wirksamkeit des Fimbrienstromes, zumal von einer Fernwirkung desselben, nicht in dem bisherigen Umfange festzuhalten ist, sondern dass sie wesentlich modificirt werden muss.

Am Schlusse meiner Arbeit habe ich die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Hofrath Prof. Dr. Kehrer, meinen Dank abzustatten für die Anregung zu diesen Untersuchungen und für die freundliche Unterstützung, die er mir bei denselben zu Theil werden liess.

Herrn Geheimrath Prof. Dr. W. Kühne sage ich an dieser Stelle meinen Dank für die gütige Ueberlassung eines heizbaren Objecttisches.

1) Die Wanderung des menschlichen Eies, a. a. O.

Ueber
die Histogenese und Aetiologie der Uterusmyome.

Von

Dr. **Sigmund Gottschalk,**

Berlin.

(Nach einem auf dem I. internationalen Gynäkologen-Congress in Brüssel am 16. September 1892 gehaltenen Vortrage).

(Mit 4 Abbildungen auf Taf. XVI.)

Alle Lehr- und Handbücher stimmen darin überein, dass wir bezüglich der Aetiologie der Uterusmyome noch vollständig unaufgeklärt sind. Auch in Betreff der Histogenese dieser häufigen Geschwulstart herrscht noch keine Uebereinstimmung unter den Autoren.

Virchow[1]) sieht in den Uterusmyomen Auswüchse und Anschwellungen der Muskelfaserzüge, an welchen Gefässe und Bindegewebe mitbetheiligt sind. Während Virchow diesen Geschwülsten einen irritativen Charakter beilegt und die Möglichkeit, dass sie angeboren seien, in Abrede stellt, führt umgekehrt

Cohnheim[2]) ihre Entstehung auf das Embryonalleben zurück. Nach ihm sind die Geschwulstkeime angeboren und werden im späteren extrauterinen Leben zu einer bestimmten Zeit durch bestimmte Einflüsse zum Wachsthum angeregt.

Leopold[3]) hat diese Cohnheim'sche Lehre zu stützen versucht und hält es für ausgemacht, dass die erste Anlage der Geschwulst embryonalen Ursprunges sei. Der abnorm angelegte Embryonalkeim kann so lange latent bleiben, als er zu seiner Umgebung in dem ursprünglichen, ungestörten Gleichgewichtsverhältnisse steht. Die von Virchow (a. a. O.) und F. Winckel[4])

---

1) Geschwulstlehre, Bd. III.

2) Vorlesungen über allgemeine Pathologie 1877 (Hirschwald).

3) Experimentelle Untersuchungen über die Aetiologie der Geschwülste. Virchow's Archiv, Bd. LXXXV.

4) Volkmann's Sammlung klinischer Vorträge, Nr. 98.

geltend gemachten, ursächlichen Schädlichkeiten, wie Traumen, Entzündung, gesteigerte Blutzufuhr, Schwächung des Organismus, sind nach Leopold ohne eine angeborene Geschwulstanlage nicht im Stande, eine echte Geschwulst hervorzurufen.

Eine Gruppe anderer Autoren hat die Histogenese mit dem Gefässsysteme in Zusammenhang gebracht: Klebs[1]) glaubt, dass durch Proliferation des Binde- und Muskelgewebes gewisser Gefässe Knötchen entstehen, die zu einer Geschwulst verschmelzen.

Kleinwächter[2]) lässt die Myome aus Capillaren hervorgehen; Rundzellen sollen aus diesen auswandern, sich der Gefässwand parallel aussen anlegen, sich dann in Bindegewebs- und Muskelzellen umwandeln und schliesslich das Capillargefäss zur Verödung bringen. An Stelle des Capillarrohres soll ein solides Muskelbündel, das primäre Myomknötchen treten.

Der jüngste Autor, Roesger[3]), stellt die Hypothese auf, dass es nicht Capillaren, sondern kleinste Arterien seien, deren Wandung zur Geschwulstmatrix werde. Diese Anschauung wird damit begründet, dass an den kleinen Arterien junger Myome häufig die Adventitia vermisst wird und die Muscularis der Gefässwand in die Neubildung unmittelbar übergeht.

Ich muss es mir hier versagen, in eine Kritik dieser kurz skizzirten, divergirenden Anschauungen einzutreten, ich glaube der Sache mehr zu dienen, wenn ich gleich die Histogenese der Myome so schildere, wie sie sich aus einer längeren Untersuchungsreihe an untadelhaften, von mir operativ gewonnenen Präparaten ergeben hat.

Dass nur ganz kleine Geschwülste zur Klärung der vorliegenden Fragen verwendbar seien, war von vornherein zu erwarten. Ich gewann jedoch bei meinen Untersuchungen bald die Ueberzeugung, dass selbst an Geschwülsten von nur Haselnuss- oder gar über Erbsengrösse etwas Bestimmtes über den Werdevorgang der Neubildung sich nicht mehr feststellen liess. Man sieht an haselnussgrossen Gebilden allerdings solche kleinste, der Adventitia entbehrende Arterien, von denen Roesger (a. a. O.) spricht. Daraus aber gleich Roesger zu schlussfolgern, dass von ihnen

1) Handbuch der pathologischen Anatomie, Bd. I. (Berlin 1873).

2) Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkolgie, Bd. IX, S. 70.

3) Ueber Bau und Entstehung des Myoma uteri. (Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie, Bd. XVIII.)

die Neubildung ihren Ausgang genommen habe, erscheint mir nicht einwandsfrei begründet.

Es können nämlich hier Gefässe neuer Bildung vorliegen, die, nur aus einem Endothelrohre bestehend, sich von aussen her zwischen den Muskelfaserzügen Bahn gebrochen haben, so dass diese Letzteren das Endothelrohr unmittelbar begrenzen. Es kann ferner die Adventitia durch Wucherung ihrer zelligen Elemente in die bereits bestehende Neubildung unkenntlich aufgegangen sein, wie das bei den hochgradigen Proliferationsvorgängen, die sich hier abspielen, nicht weiter zu verwundern wäre. Dazu kommt noch, dass in Geschwülsten von über Haselnussgrösse derartige kleinste Arterien in grosser Zahl gesehen werden und man doch nicht gut annehmen kann, dass sie alle Ausgangsstätten der Geschwulstbildung gewesen sein können. In den kleinsten Knötchen fehlen dagegen solche Arterien und doch müssten sie gerade hier vorkommen, wenn ihnen eine derartige Bedeutung zukäme.

Will man ein absolut sicheres und unantastbares Bild von der Entstehung der Myome gewinnen, so darf man nur eben mit blossem Auge erkennbare Geschwulstknötchen von noch nicht Linsengrösse zur Untersuchung wählen. Diese letzteren finden sich bei multipler Myombildung im Innern der Gebärmutterwand verborgen, an Stellen, die äusserlich nichts von einer Geschwulstanlage verrathen. Schneidet man hier ein, so nehmen sich diese kleinsten Knötchen bei makroskopischer Betrachtung aus, wie Querschnitte sehr grosser Arterien von abnormer Wandstärke und verengter Lichtung. Zerlegt man diese Geschwulstkeime in situ in Reihenschnitte, so kann man mit Leichtigkeit ihre Entstehungsgeschichte erforschen:

Dabei zeigt sich, dass der Grundstock des Geschwulstkeimes von einem auffallend stark gewundenen Abschnitte einer grösseren Arterie gebildet wird, deren Lichtung durch Wucherung der Wandelemente stellenweise annähernd oder ganz obliterirt sein kann. (Vergl. Fig. 1 und 2.)

Dieser korkzieherartig gestaltete Arterienabschnitt vergegenwärtigt den Kernpunkt des Geschwulstknötchens, um welchen das übrige Geschwulstgewebe gleichsam ankrystallisirt und concentrisch geschichtet erscheint. Alle zelligen Wandelemente dieser, wie ich sie nennen möchte, Kernarterie sind activ an den Proliferationsvorgängen betheiligt. Jedoch ist dieser Vorgang nicht so zu verstehen, als ob der Geschwulstkeim ausschliesslich durch Hyperplasie

dieser Gefässwandung zu Stande käme. Vielmehr sind gleichzeitig auch noch Proliferationsvorgänge innerhalb des angrenzenden Gewebes an seiner Bildung unmittelbar thätig, so dass wir in einem derartigen primären Knötchen im Centrum die drei hyperplastischen Wandschichten der Kernarterie und nach aussen unabhängig von der Gefässwand in loco entstandenes Muskelgewebe neuer Bildung unterscheiden können.

Bei der weiteren Entwicklung des Geschwulstkeimes geht zuerst die Adventitia in die Neubildung auf, ihre zelligen Elemente mischen sich dem Geschwulstgewebe als Muskel- und Bindegewebszellen bei. Die Media bleibt als solche am längsten erhalten und an der charakteristischen Anordnung ihrer Ringfasern kenntlich; die Gefässlichtung kann durch die innerhalb der Intima sich abspielenden hochgradigen Proliferationsvorgänge bereits nahezu oder vollständig geschwunden sein und doch lässt sich aus der Weite des von der Media gebildeten Ringes noch ein sicherer Rückschluss auf die ursprüngliche Grösse der Gefässlichtung ziehen. (Vergl. Fig. 2.)

An der Membrana intermedia und der Intima sind, wie gesagt, die Wucherungsvorgänge so besonders starke, dass sehr frühzeitig Theile der Gefässlichtung von neugebildeten Gewebszellen ausgefüllt erscheinen. An solchen Stellen umschliesst alsdann die stark verdickte Media ein im Verhältnisse zur Umgebung sehr locker gefügtes Gewebe, das sich aus Bindegewebs- und Muskelzellen in den verschiedensten Stadien der Kern- und Zellentheilung und einer feinfaserigen, hellen Grundsubstanz zusammensetzt. Durch sein lockeres Gefüge, durch den helleren Ton seiner Grundsubstanz contrastirt dieses an Stelle der Gefässlichtung getretene Gewebe auffallend gegen die festgefügten und dunkler gefärbten Fasern der Media und des übrigen Geschwulstgewebes (vergl. Fig. 2). Das Endothel der Intima erhält sich dabei verhältnissmässig lange, so dass seine Zellen noch bei kleinspaltförmiger Lichtung stellenweise erkennbar sind.

Indem sich so auch die bindegewebige Intima und noch dazu in hervorragender Weise an dem Aufbaue des primären Geschwulstknötchens betheiligt, wird das Myom nicht als rein muskulären Ursprunges hingestellt werden können. Reine Uterusmyome im streng anatomischen Sinne kann es also nicht geben, es sind stets F i b r o m y o m e.

Die Kernarterie verläuft in so starken, dicht nebeneinander gelegenen Windungen, dass sie vier bis sechs oder gar sieben Mal

von demselben Schnitte quer oder schräg getroffen werden kann (vergl. Fig. 1). Man kann sich vorstellen, dass die einzelnen Gefässwindungen bei starker Gefässfüllung einander reiben müssen. Dieses Moment scheint mir von ätiologischer Bedeutung zu sein, weil gerade diejenigen Stellen der arteriellen Bahn zur Myombildung prädisponirt sind, welche einen solchen, auffallend stark gewundenen Verlauf bekunden.

Nach aussen von der Kernarterie sehen wir an dem Geschwulstknötchen das eigentliche Muskelgewebe (vergl. Fig. 1). Es sind das Züge glatter Muskelfasern, welche genau der Verlaufsrichtung der Arterie folgen, alle deren Windungen mitmachen und diese von aussen so innig umlagern, dass sie mit der Gefässwand eines zu sein scheinen. Auf der Schnittfläche bilden sie so ganz charakteristische Schleifen, in deren Centrum ein Quer- oder Schrägschnitt der Kernarterie wie eingegossen erscheint. Der Faserverlauf in den kleinsten Myomknötchen ist sonach kein willkürlicher oder zufälliger, sondern an die Verlaufsrichtung der Arterie gebunden. Die verschiedenen Schleifen und Faserzüge hängen untereinander zusammen und füllen die Räume zwischen den einzelnen Gefässwindungen gleichmässig dicht aus.

Das Muskelgewebe besteht aus auffallend grossen hübschen Zellen mit sehr grossem, länglichen Kerne (vergl. Fig. 2). In den Kernen zeugen die verschiedenen Kerntheilungsfiguren von der Hochgradigkeit der Proliferationsvorgänge. Mit Vorliebe spielt sich die Mitosenbildung entsprechend der Mitte und den beiden Endpolen des Kernes ab, so dass man eine dreifache Theilung des Zellkernes voraussetzen darf. Auch glaube ich, eine directe Theilung der Muskelzellen durch Abschnürung des Zellenleibes gesehen zu haben.

Als charakteristisch für das Geschwulstgewebe darf sein selbst am kleinsten Knötchen stark ausgeprägtes, dichtes und straffes Gefüge gelten. Dies kommt daher, dass nicht blos Muskelzelle neben Muskelzelle liegt, sondern zwischen diesen einzelnen Zellen sich noch auffallend chromatinreiche, stark gefärbte Kerne dem Grundgewebe diffus eingelagert finden (vergl. Fig. 2). Diese intercellulare Kerninfiltration verleiht auf den ersten Blick dem Geschwulstgewebe eine gewisse Aehnlichkeit mit acut gereiztem, entzündlichen Gewebe; jedoch überzeugt uns ein genaueres Zusehen, dass wir es hier nicht etwa mit ausgewanderten Leukocyten

zu thun haben; es sind vorläufig noch keine Zellen, sondern wirkliche Kerne von verschiedener Grösse und vorwiegend rundlicher Gestalt. Auch liegen diese Kerne nicht in unregelmässigen Haufen beisammen, wie die Rundzellen im entzündeten Gewebe, sondern mehr reihenförmig zu dreien bis fünf in gerader Linie geordnet. An diesen Zwischenzellkernen machen sich starke Umwandlungen bemerkbar, die zweifelsohne zur Bildung neuer Muskelzellen überführen. Man sieht an ihnen spitzige oder kleinstäbchenförmige Ausläufer, oft zu mehreren demselben Kerne entsprossen; nicht selten endigen diese Ausläufer in einer keulenartigen Anschwellung. Durch ihre grosse Affinität zu Farbstoffen, speciell dem Glycerinhämatoxylin, springen diese Kerne sehr ins Auge; sie sind bezeichnend für die kleinsten Geschwulstknötchen.

Schon an Geschwülstchen von Haselnussgrösse sind diese Kerne nicht mehr sichtbar, daraus folgt, dass sie bei der ersten Anlage des Myoms eine wichtige Rolle spielen müssen. Sie sind aber auch ein sehr bedeutungsvolles Characteristicum des primären Myomknötchens, insofern wir in ihnen den unzweideutigen Ausdruck einer örtlichen Reizwirkung vor Augen haben. Nur in örtlich gereiztem Gewebe kann es zur Kerninfiltration kommen. **Aus dieser Thatsache ergiebt sich die absolut beweiskräftige Schlussfolgerung, dass die Myome irritativen Ursprunges sind.**

Dieser wichtige Satz wird hier meines Wissens zuerst unumstösslich auf anatomischer Grundlage bewiesen und damit die Richtigkeit der entsprechenden Anschauung Virchow's (a. a. O.) dargethan.

Was sind das nun für Kerne und woher stammen sie? aus der Kernarterie können sie nicht ausgewandert sein; denn sie finden sich nicht vorwiegend in der Nähe der Arterie, sondern ziemlich gleichmässig in der ganzen Neubildung verstreut. Dass es nicht ausgewanderte Blutkörperchen sind, habe ich schon betont. Bei ihrer verschiedenen Gestalt und Grösse, sowie der Verschiedenartigkeit ihres Chromatingehaltes können diese Kerne nicht alle histogenetisch gleichwerthig sein. Ich glaube, ihren Ursprung aus drei verschiedenen Quellen ableiten zu können: 1) aus den präexistirenden Muskelzellkernen, 2) den Lymphgefässen, 3) den Mastzellen, auf welche hier zum ersten Male hingewiesen wird. Es ist einleuchtend, dass die intercellularen Kerne grösstentheils als Producte der indirecten Kerntheilung aus den präexistirenden Muskelzellen stammen werden. Ein kleinerer Theil der Kerne ist

lymphoiden Ursprunges; es ist das nicht zu verwundern im Hinblicke auf das grosse Lymphspaltennetz, welches schon recht frühzeitig in der Peripherie selbst kleinster Knötchen gesehen wird.

Als dritte Ursprungsstätte der Kerne haben wir die Ehrlich'schen Mastzellen anzusehen, welche für die Myomentwicklung von grosser Bedeutung sind und innerhalb des Geschwulstknötchens eine besondere Grösse, bis zu 26 μ Durchmesser, annehmen (vergl. Fig. 3). Sie sind diffus vertheilt und liegen in der Regel nicht in grösseren Haufen beisammen. Ihre Kerne sind gross, bis zu 5 μ Durchmesser, mehr bläschenförmig, oval und scharf conturirt; sie besitzen in regelmässigen Zwischenräumen wandständige, stark chromatinreiche Mitosen, durchschnittlich 5—7 an Zahl, und ein sich nur sehr schwach färbendes Centrum. Nach aussen von diesem Zellkerne, diesem dicht angelagert, finden sich ringsum feine Pigmentkörner (Chromatinkörner), welche den Protoplasmaleib ganz ausfüllen. Diese Pigmentkörner umgeben den Zellkern, von dem sie erzeugt werden, bald mehr excentrisch, bald mehr concentrisch; ihre Zahl wächst mit der Grösse der Zelle. In der Peripherie nahe der Zellmembran kann es durch Verschmelzung verschiedener Pigmentkörner zur Bildung eines Nucleolus kommen, aus dem dann weiterhin ein Zwischenzellkern werden kann.

Während nun ausserhalb des Geschwulstgewebes die Mastzellen kleiner bleiben und ihre protoplasmatischen Pigmentkörner, geringer an Zahl, an die Zellgrenzen gebunden sind, sehen wir im Geschwulstgewebe diese Pigmentkörner die Zellgrenzen überschreiten. Sie dringen wie Samenkörner durch die Zellwand nach aussen und lassen sich nach allen Richtungen weithin vereinzelt verfolgen, wo sie sich in benachbarten Muskelzellen verlieren (vergl. Fig. 3). Diese Körner haben also die bedeutungsvolle Kraft, sporenartig in andere Zellen einzudringen und auf diese irritirend zu wirken. Es müssen sich danach sehr wichtige Lebensvorgänge innerhalb der Mastzellen hier abspielen, welche für die Geschwulstbildung von ganz hervorragender Bedeutung zu sein scheinen.

Ueberall, wo wir Mastzellen begegnen, sind sie ein Zeichen der Uebterernährung des Gewebes; da sie sich nun auch nach aussen von der Geschwulstanlage im Uterusgewebe reichlich finden, so kann das Wachsthum des Geschwulstkeimes nicht im Sinne Leopold's (a. a. O.) auf einen Schwächezustand der Umgebung zurückgeführt werden.

Wir haben soeben den irritativen Ursprung der Myome festgestellt; da drängt sich uns von selbst die Frage nach der Natur der ursächlichen Reize auf. Ich sage Reize, weil weder vom allgemein pathologischen, noch vom klinischen Standpunkte irgend ein Moment für einen einheitlichen, specifischen Reiz spricht. Jedoch glaube ich kaum, dass wir lediglich in allgemeinen auf Congestivzuständen beruhenden Circulationsstörungen im Sinne von Virchow und Winckel die unmittelbaren ursächlichen Reize zu suchen haben. Derartige Circulationsstörungen sind — das steht ausser Zweifel — als prädisponirende Momente von hoher Bedeutung für die Geschwulstbildung; sie sind in jedem einzelnen Falle als wichtige Factoren wirksam, dafür spricht die geschilderte Histogenese: der Ort der Entstehung zeigt klar, dass die Geschwulstentwickelung von der arteriellen Blutbahn unmittelbar abhängig sein muss.

Wenn aber derartige Circulationsstörungen allein zur Geschwulstentwickelung ausreichten, so müsste man sich fragen, warum sie in dem einen Falle zur Bildung einer echten Geschwulst, in dem anderen nur zu einer gleichmässigen Hyperplasie des Organes führen. Es ist also nothwendig, dass zu diesen allgemeinen Circulationsstörungen noch besondere örtliche Reize hinzutreten. Diese können in der anatomischen Beschaffenheit (abnorm hochgradig gewundenem Verlauf) oder in pathologisch-anatomischen Veränderungen des betreffenden Arterienabschnittes liegen. Von letzterem Gesichtspunkte aus erscheint uns der prädisponirende Einfluss der Syphilis, auf welchen jüngst Prochownick[1]) aufmerksam gemacht hat, verständlich. In gleicher Weise ist darin die Möglichkeit einer von Mutter auf Tochter übererbten Prädisposition begründet, welche ich gleich Gusserow[2]) und Engström[3]) auf Grund eigener Erfahrung anerkenne. — Ich habe eine Mutter und ihre beiden Töchter wegen Myome behandelt.

Der locale Reiz kann ferner aus dem arteriellen Blute stammen. Dabei denke ich weniger an chemische Reize, als an corpusculäre Elemente, im Besonderen an parasitäre Gebilde, welche durch die Arterienwandung hindurch in das perivasculäre Gewebe einwandern. Dass pflanzliche Mikroben hierbei in Frage kämen, wie das von

1) Deutsche medicinische Wochenschrift 1892.

2) Handbuch der Frauenkrankheiten (Billroth-Lücke, 2. Aufl.).

3) Verhandlungen des internationalen Congresses in Berlin, gynäkologische Abtheilung (1890).

einigen französischen Autoren (v. Galippe et L. Landouzy, Gaz. des Hôpit. 24/1887, p. 158) behauptet wurde, halte ich nach meinen in dieser Hinsicht angestellten Untersuchungen für gänzlich ausgeschlossen.

Dagegen habe ich bei einer 42jährigen von mir wegen multipler Myome mit Glück operirten Patientin in einem primären Geschwulstknötchen scheinbar Gebilde gefunden, welche wir möglicherweise als thierische Parasiten und als einen der fraglichen örtlichen Reize ansprechen dürfen (vergl. Fig. 3 und 4).

Es sind das plasmatische, kern- und structurlose Gebilde von bald rundlicher, bald ovaler, bald länglich runder Gestalt, die alle zelligen Geschwulstelemente an Grösse weit übertreffen. Sie gleichen einem kleinen Plasmaklümpchen, sind bis 20 μ lang, bis 14 μ breit und bis 6 μ dick. Ihre Dicke nimmt vom Centrum nach der Peripherie hin stetig ab, so dass sie von der Fläche gesehen einem niedrigen Kugelsegmente an Gestalt nahe kommen. Da diese Gebilde aus contractilem Protoplasma bestehen, so kann ihnen eine amöboide Bewegungsfähigkeit wohl nicht abgesprochen werden; damit stimmt überein, dass ihre äusseren Conturen leicht wellenförmig, nicht constant erscheinen. Sie vermehren sich durch directe Theilung; das Gebilde wächst in die Länge, wird an einen Pole schmäler und nun schnürt sich dieses schmälere Ende von der Peripherie nach der Mitte zu als rundliches Tochtergebilde ab (vergl. Fig. 3).

Eine weitere Differenzirung fehlt diesen Organismen vollkommen; sie färben sich langsam [1]) mit Delafield's Glycerinhämatoxylin grobkörnig, homogen, nur ihr Centrum erscheint, seiner grösseren Dicke wegen in dunklerem Tone. Sie durchsetzen nicht blos das eigentliche Geschwulstgewebe und die Wandung der Kernarterien, sondern finden sich auch innerhalb der Gefässlichtung benachbarter Arterien, hier der Intima fest anhaftend (vergl. Fig. 4). Damit ist der Weg, auf welchem diese Gebilde ins Gewebe eingewandert sind, klar gekennzeichnet. Sie müssen aus der arteriellen Blutbahn stammen; das ist ein Moment, welches eventuell für ihre pathogene Eigenschaft sprechen könnte.

Es ist nach der anatomischen Beschaffenheit dieser Gebilde wahrscheinlich, dass sie als thierische Parasiten niederster Stufe zu bezeichnen sind, welche es nicht einmal bis zur Stellung einer einfachen Zelle gebracht haben. In Anbetracht ihres kernlosen

---

1) Die Schnitte sind 24 Stunden zu färben.

Dauerzustandes entbehren sie nämlich der Organisation eines einzelligen Parasiten und müssen deshalb den niedrigst stehenden Moneren, d. h. den kernlosen Cytoden zugezählt werden.

Es wäre, wie gesagt, denkbar, dass wir in diesen Cytoden einen thierischen Parasiten gefunden hätten, der im Vereine mit arteriellen Circulationsstörungen einen, zur Myomentwicklung führenden, örtlichen Reiz abgeben könnte. Bestimmtes in dieser Hinsicht schon jetzt zu behaupten, wäre voreilig und gewagt, zumal es sich nur um einen einmaligen Befund handelt, der ja auch accidenteller Natur sein könnte und wir mit unseren jetzigen Hilfsmitteln nicht beurtheilen können, ob es sich in der That um einen selbständigen Organismus handelt. Immerhin glaubte ich, diesen Befund hier mit aller Reserve erwähnen zu sollen, da mir derartige Gebilde sonst noch nirgends begegnet waren.

Im Hinblicke auf das geschilderte pathologisch-anatomische Bild könnte man sich dann diese Reizwirkung so vorstellen, dass durch das Eindringen der Cytoden bezw. der irritirenden Gebilde jene sporenbildende Thätigkeit der Mastzellen angeregt werde, als deren Folge wir die Proliferation der Muskel- und Bindegewebszellen anzusprechen hätten. Den Mastzellen fiele somit die sehr wichtige Aufgabe eines formativ wirkenden Spermas zu; sie hätten den durch die eigentliche Materia peccans gesetzten örtlichen Reiz auf die einzelnen Gewebselemente zu übertragen. Indem so auch jedes der unzähligen Pigmentkörner dieser Zellen als Irritans wirkt, muss die Reizwirkung naturgemäss weit intensiver werden, als wenn sie beispielsweise lediglich an die scheinbar nur sehr langsam vor sich gehende Vermehrung der Cytoden oder anderer irritirenden Gebilde gebunden wäre.

Ich habe diese Cytoden in grösseren Geschwulstknötchen bei derselben Patientin nicht mehr auffinden können, daraus ziehe ich den Wahrscheinlichkeitsschluss, dass sie sehr bald unter den fortschreitenden Proliferationsvorgängen innerhalb der Neubildung zu Grunde gehen. Sie können unbeschadet des weiteren Geschwulstwachsthums verschwinden, weil sich ihre irritirenden Eigenschaften auf die Mastzellen übertragen und so dafür gesorgt ist, dass die Reizwirkung nicht eher erlischt, bis die kleine Geschwulst von aussen her so vascularisirt ist, dass sie in sich selbst die Garantie ihres weiteren Wachsthums trägt. Dass auch die Mastzellen in haselnussgrossen Gebilden vielfach ihre Rolle schon ausgespielt haben, ist oben erwähnt worden.

Vielleicht lässt sich mit diesem, relativ sehr frühzeitigen Verschwinden der örtlichen Reize die Gutartigkeit der Myome in ursächlichen Zusammenhang bringen.

Auf der anderen Seite lassen die Natur der irritirenden Gebilde und vor allem der Weg, auf welchem der Reiz das Gewebe trifft, das multiple Auftreten der Myome leicht verständlich erscheinen. An allen grösseren Aesten der Arteria uterina, an welchen die nöthigen anatomischen Vorbedingungen gegeben sind, kann die Reizwirkung gleichzeitig entfaltet werden.

Die Thatsache, dass die Myome nur von grösseren Aesten der Arteria uterina ausgehen, erklärt in einfacher Weise die Seltenheit der Cervicalmyome. Wir wissen, dass die Arteria uterina erst in der Höhe des inneren Muttermundes ihren ersten grösseren Ast an den Uterus abgiebt. Die als Cervicalmyome bezeichneten seltenen Geschwülste werden danach ursprünglich im unteren Abschnitte des Körpers, entsprechend diesem ersten Aste, ihren Sitz gehabt haben und erst später nach abwärts in die Wand des Mutterhalses hineingewachsen sein müssen.

Wir sehen, dass die hier mitgetheilten histogenetischen und ätiologischen Momente alle bekannten anatomischen und klinischen Eigenschaften der Myome erklären. Das spricht für ihre Richtigkeit.

Es ist selbstverständlich, dass auf dieser histogenetischen Grundlage die Cohnheim'sche Theorie hinfällig wird, eine Theorie, gegen welche sich auch noch andere Bedenken geltend machen lassen. Zunächst spricht die klinische Erfahrung gegen diese Theorie, vor allem die Thatsache, dass bei kindlichen Individuen Uterusmyome noch so gut wie nie beobachtet sind, und dass die Entwickelung der Myome mit der Blüthezeit des Geschlechtslebens zusammenfällt, einer Zeit, in welcher der Uterus periodischen, physiologischen und krankhaften Reizzuständen mannigfachster Art unterworfen ist.

Noch weit weniger lässt sich die Cohnheim'sche Lehre von anatomischen bezw. pathologisch-anatomischen Gesichtspunkten aus stützen. Das primäre Myomknötchen ist nämlich in seiner ersten Anlage gar nicht so scharf isolirt, wie es sein müsste, wenn sein Keim angeboren wäre. Anfangs fehlt dem Gewebe, das zum Geschwulstkeime wird, jede scharfe Begrenzung; nur sein festeres Gefüge und die Zwischenzellkernbildung unterscheiden es von der Umgebung, in welche es sich noch unmerklich verliert. Erst wenn es — wohl durch die mit der fortschreitenden Obliteration der Kernarterie bedingte Blutstauung — zur Erweiterung

und Neubildung von Collateralen in der Peripherie der Geschwulstanlage gekommen ist, bilden diese letzteren im Vereine mit grossen Lymphspalten eine scharfe Gefässscheide, welche in bindegewebiger Umhüllung das Geschwulstgewebe als isolirtes Knötchen vom benachbarten Uterusparenchym trennt.

Die Multiplicität und die Häufigkeit der Myome sind zwei weitere Gründe gegen die Richtigkeit der Cohnheim'schen Lehre. Denn da die Myome keine Metastasen machen, so müsste man entsprechend der Anzahl der in einem Uterus auftretenden Geschwulstknoten multiple, embryonale Keime voraussetzen. Wie ist es nun — rein teleologisch betrachtet — denkbar, dass die sonst so zweckmässig handelnde Natur so vielen Individuen ein Dutzend und mehr überzähliger Keime in einem muskelschwach angelegten Organe in die Welt mitgeben sollte? Und selbst wenn dem so wäre, sollte man nicht glauben, dass bei der starken Volumzunahme des Uterus zur Zeit der Pubertät oder Schwangerschaft alles, was embryonal zu viel angelegt war, als willkommenes Bildungsmaterial verbraucht sein würde?

Die Myome sind nicht angeboren, sie sind erworben und zwar auf irritativer Basis. Alle diejenigen krankhaften Reize, welche längerdauernde hochgradige Circulationsstörungen setzen, sind prädisponirende Momente. In diesem Sinne sind die von Virchow (a. a. O.), Winckel (a. a. O.) und Cohnstein[1]) genannten Schädlichkeiten indirect ursächlich an der Myomentwicklung betheiligt.

Gleich Olshausen[2]) konnte ich mich wiederholt davon überzeugen, dass entzündliche Reizung des Uterus und die Erscheinungen einer intensiven, andauernden Congestion häufige klinische Vorboten der Myomentwicklung sind. Wenn diese prodromalen Reizerscheinungen so verhältnissmässig selten gesehen werden, so liegt das daran, dass sie nicht richtig verstanden und in ihrer Dignität gewürdigt werden.

Im Hinblicke auf die hier geschilderte Histogenese der Myome müsste man sich wundern, wenn ihre Entwicklung ohne klinisch erkennbare Reizerscheinungen eingeleitet werden könnte. Die ersten Vorgänge bei der Myomentwicklung entziehen sich unserer objektiven Beobachtung, etwaige catarrhalische und sonstige Reizerscheinungen, die von ihnen ausgelöst sind, werden daher in der

---

1) Cohnstein sah infolge starker intrauteriner therapeutischer Eingriffe Myome entstehen. (Centralblatt für medicinische Wissenschaften 1882, S. 657.)

2) Verhandlungen des V. gynäkologischen Congresses in München, S. 305.

Regel als Anzeichen einer acuten Entzündung der Gebärmutterschleimhaut betrachtet.

Wenn erst die kleinen Knötchen gefühlt werden können, sind sie bereits fertig gebildet; die ursprünglichen Reiz- und Congestionserscheinungen lassen dann schon wieder nach, weil durch Erweiterung des Collateralkreislaufes und Gefässneubildung die arteriellen Circulationsstörungen allmälig wieder gehoben sind. Sobald erst die Myomknötchen die Gebärmutteroberfläche erreicht haben, können sie sich freier und unbehindert vom Nachbargewebe entwickeln, und darin liegt ein weiterer Grund, warum jetzt die klinischen Reizerscheinungen sich bessern.

Das weitere Wachsthum des Geschwulstknötchens ist ein mehr oder weniger concentrisch geschichtetes. Es wächst zunächst nicht blos durch Proliferation der primären Geschwulstelemente, sondern auch durch Zuwachs von aussen auf dem Wege der Apposition. Die weitere Ernährung der Geschwulst wird von den Gefässen in der Peripherie besorgt, von denen aus die Geschwulst vascularisirt wird.

Noch wenige Worte in Betreff der Lehren, welche wir auf Grund dieser pathologischen Studie in die Praxis übertragen können.

Wir werden prophylaktisch wirken, d. h. der Myomentwicklung entgegenarbeiten, wenn wir uns bestreben, möglichst alle abnormen und starken Reize, sowie länger dauernden Congestionszustände vom Uterus bezw. den Genitalien fern zu halten. Die allgemeine und örtliche Hygiene zur Zeit der Pubertät und der Menstruation, die physiologische Abwartung von Geburt, Nachgeburtsperiode und Wochenbett, sowie die geeignete Behandlung bei Fehlgeburten werden unserer ärztlichen Fürsorge einen weiten Spielraum gewähren.

Die Beachtung des „nihil nocere“ bei unseren örtlichen therapeutischen Maassnahmen, die Vermeidung roher intrauteriner Eingriffe sind wichtige prophylaktische Factoren. Auch auf sexuelle Ueberreizungen natürlicher und unnatürlicher Art ist unsere Aufmerksamkeit zu lenken.

Für unser therapeutisches Handeln können wir Vortheile ziehen aus der Feststellung der Thatsache, dass Myome nur in überernährtem Gewebe und in unmittelbarem Connex mit der arteriellen Gefässbahn entstehen. Hier gilt es möglichst frühzeitig den Hebel anzusetzen; wir müssen, sobald wir die Anfangsstadien der Myomentwicklung erkannt haben, den Uterus unter möglichst schlechte Ernährungsbedingungen setzen.

Eine Beschränkung der allgemeinen Nahrungsaufnahme wird da nicht ausreichen; es ist notwendig, die arterielle Blutzufuhr zum Uterus zu hemmen und so die Geschwulstmatrix selbst unmittelbar zu schädigen: Die doppelseitige Unterbindung der Arteria uterina scheint in diesem Sinne das beste Heilmittel für die frühesten Anfangsstadien der Myome zu sein. Dieselbe stösst technisch auf keine Schwierigkeiten, sie ist in einigen Minuten von der Scheide aus ambulant bequem auszuführen.

Bisher habe ich in zwei Fällen[1]), bei denen ich die multiple Myomentwicklung sehr frühzeitig feststellen konnte, diese Unterbindung mit bestem Erfolge gemacht. Ich habe in den seitlichen Scheidengewölben die Arterie mit Seidenfäden umstochen und unterbunden. Die Geschwulstknoten verkleinerten sich nach der Unterbindung zusehends und sind in dem ersten Falle ganz geschwunden, im zweiten, später behandelten, noch eben nachweisbar.

Ganz eclatant war die sofortige Besserung des subjectiven Befindens. Die Kranken verloren ihre Beschwerden. Die menstruellen Blutungen, welche vor der Unterbindung zehn Tage und länger angedauert hatten, waren schon bei der nächstfolgenden Periode äusserst spärlich und von nur eintägiger Dauer.

Das sind Resultate, die entschieden zu fernerem Vorgehen auf dem beschrittenen, gewiss rationellen Wege ermuthigen. Sollten sie sich in gleicher Weise weiter bestätigen, so hätten wir in der Unterbindung der Arteria uterina ein vortreffliches Mittel, die Entwicklung grosser Myome zu verhüten. Es wird eben alles darauf ankommen, die Myome möglichst frühzeitig, so lange sie noch ganz klein sind, auf diese Weise anzugreifen. Ich verkenne nicht die äusseren Schwierigkeiten, welche einer solchen Frühdiagnose entgegenstehen. Die Hausärzte haben aber die Pflicht, auf congestive Reizerscheinungen zu achten und eine frühzeitige gynäkologische Untersuchung ihrer Clientele zu veranlassen.

Auch der günstige Einfluss der Castration lässt sich auf Grund der hier gegebenen Histogenese leicht erklären, insofern die arterielle Blutzufuhr zum Uterus durch die Unterbindung der Arteria spermatica beschränkt wird und durch Wegfall der Ovulation die periodischen arteriellen Congestionen aufhören.

---

1) Inzwischen hatte ich kürzlich Gelegenheit, an einem dritten Falle die gleich günstige Wirkung von der doppelseitigen Unterbindung der Arteria uterinae constatiren zu können. (Anmerkung bei der Correctur.)

Erklärung der Abbildungen auf Tafel XVI.

Fig. 1. Schnitt durch ein linsengrosses Myomknötchen, 50fach vergrössert.

Die Kernarterie (*A*) ist sechs Mal vom Schnitte getroffen. Links oben ein Ast derselben.

Fig. 2. Kernarterie und Umgebung.

Die Arterienlichtung ist durch Proliferationsvorgänge an der Intima ganz obliterirt. Die Media geht in die Neubildung über. Adventitia ist bereits nicht mehr vorhanden. Zwischen den Muskelzellen Zwischenzellkerne. In der Arterienwand und Umgebung sind Cytoden sichtbar. *C* = Cytode.

Zeiss C, Oc. 4 (ausgezogener Tubus).

Fig. 3. M = Mastzellen mit sporenartig nach allen Richtungen vordringenden Chromatinkörnern. *C* = Cytoden. Theilung der Cytoden.

Zeiss, Oc. 2, Oelimmersion $^1/_{12}$.

Fig. 4. Cytoden innerhalb der Arterienlichtung.

Zeiss, Oc. 2, Oelimmersion $^1/_{12}$.

Aus der Heidelberger Frauenklinik.

Eine Geburt bei Spaltbecken mit Blasenektropie.

Von

Dr. Theodor Klein
in Heidelberg.

(Mit 1 Abbildung.)

Das Spaltbecken ist keine sehr häufige Missbildung. Auf die beiden Geschlechter ist es so vertheilt, dass auf 41 männliche ungefähr 8 weibliche Individuen dieser Art kommen (Gusserow).

Dies sowohl als auch der Umstand, dass durch diese Missbildung eine Cohabitation sehr erschwert wird, machen es erklärlich, dass so wenig Geburten bei Spaltbecken beobachtet sind. In der That sind bis jetzt in der Literatur erst 6 Fälle beschrieben.

Die erste Beschreibung einer Geburt bei gespaltenem Becken mit Blasenektropie giebt uns der englische Arzt Bonnet in den „Philosophical transactions", London 1726. Weitere Beobachtungen machten dann noch Ayres (Congenital extrophy etc., New York 1859), Litzmann 1872 (dieses Archiv, Bd. IV), Ginsburg und Predtetschensky (Petersburger medicinische Zeitschrift 1872—1873) und Gusserow (Berliner klinische Wochenschrift 1879, Nr. 2).

Bei dem seltenen Vorkommen dieser Anomalie ist es wohl gerechtfertigt, den von uns in der Heidelberger Klinik beobachteten Fall im Folgenden eingehend zu beschreiben.

Frau Nikolaus H..., 29 Jahre alt, aus Pirmasens, welche am Abend des 27. December 1890 in der Heidelberger Frauenklinik Aufnahme suchte, stammt aus vollständig gesunder Familie, in der Missbildungen irgend welcher Art nicht vorgekommen sind. Vater und Mutter starben vor 24 Jahren an hitzigen Krankheiten, zwei Geschwister leben und sind gesund, eine Schwester ist als Kind gestorben. Patientin bekam zum ersten Mal die Periode

in ihrem 12. Lebensjahre und hatte sie von da an regelmässig alle 4 Wochen, 4—5 Tage lang, ohne Schmerzen. Ernstliche Krankheiten hat sie nie durchgemacht; jedoch besteht seit der Geburt in der Gegend der Blase eine sehr empfindliche, wunde Stelle und aus dieser fliesst unwillkürlich der Harn ab, weswegen sie von ihrem 4. bis 22. Lebensjahre in der Kreispflegeanstalt in Frankenthal untergebracht wurde. Patientin verheirathete sich gegen den Willen ihrer Angehörigen vor 4 Jahren. Der Mann leidet an ziemlich hochgradigen Klumpfüssen.

Der Coitus war nur in Seitenlage ohne erhebliche Schmerzen möglich. Anfang April 1890 hatte H. die letzte Periode. Das Allgemeinbefinden während der Gravidität war ein gutes; wenig Erbrechen, Appetit ziemlich gut. Dagegen hatte H. über starke Schmerzen an der wunden Stelle am Bauche zu klagen, die mit der zunehmenden Spannung der Bauchhaut sich immer mehr steigerten, so dass die geringste Berührung dieser Stelle äusserst schmerzhaft war. Die Empfindlichkeit der Blasengegend war so bedeutend, dass die Frau schon bei blosser Betastung des Leibes in grosse Aufregung gerieth und Abwehrbewegungen machte. Eine Exploratio interna war nur in Narkose möglich.

Die Wehen hatten schon während der Fahrt nach Heidelberg begonnen, drei Stunden bevor H. in die Klinik kam.

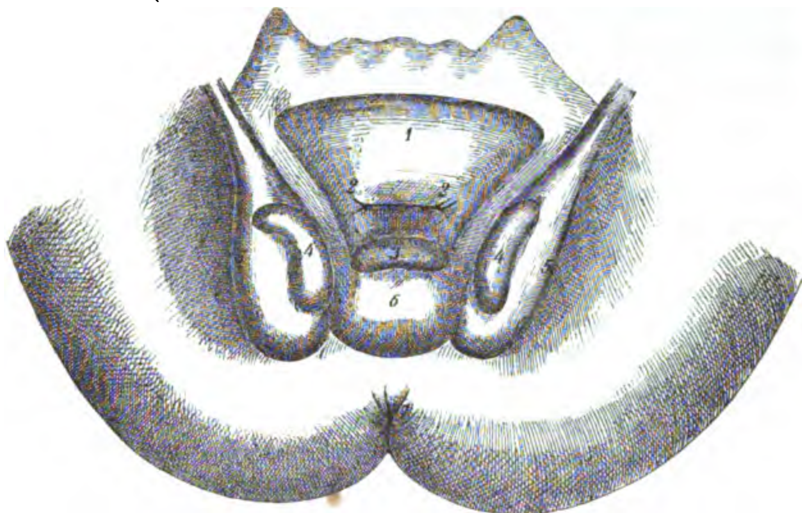
Der Körperbau ist mittel, ziemlich kräftig, die Körperlänge beträgt 145 cm, die Rumpflänge 76 cm, die Armlänge (vom Acromion bis Mittelfingerspitze) 69 cm, die Beinlänge (vom Darmbeinkamm bis Boden) 84,5 cm.

Die Stirn ist abgerundet, Stirn und Scheitelhöcker treten nicht besonders hervor, der Angulus Ludovici ist ausgebildet.

Brüste mittelgross, hängend, Brustdrüse massig, derb, Warzenhof rothbraun, fünfmarkstückgross, Warzen halbkugelig, höckerig, borkig.

Leib längsoval geformt, der grösste Bauchumfang 101 cm, Linea alba 3 Finger breit, Striae zahlreich vorhanden.

Ein Nabel oder eine Andeutung desselben ist nirgends zu finden. Ungefähr 6 cm unterhalb der Verbindungslinie der Schoossbeine, an der Stelle, wo normalerweise die Symphyse sein müsste, sieht man eine querovale, vorgewölbte, ziemlich scharf abgegrenzte, hellrothe, wie „wildes Fleisch“ aussehende, nässende und mit Borken theilweise bedeckte Stelle, welche bei der geringsten Berührung äusserst schmerzhaft ist, — die ektrophirte Harnblase.



1 Harnblase, hintere Wand. 2 Mündungen der Harnleiter. 3 Vordere Scheidenwand, als zungenförmige Querfalte aus dem Introitus vaginale vorragend. 4 Nymphen. 5 Grosse Schamlippen. 6 Damm. 7 After.

Die vorgewölbte hintere Blasenwand ist 5 cm breit, 3,5 cm hoch (von oben nach unten). So ziemlich im unteren Drittel der Blasenwand sieht man zwei kleine Oeffnungen, die Ureterenmündungen, die ungefähr 2,5 cm auseinanderstehen. Die linke stellt eine punktförmige Oeffnung dar, die rechte eine kleine Papille. Aus beiden Oeffnungen ergiesst sich von Zeit zu Zeit, besonders bei Berührung des Leibes oder Druck auf denselben, strahlenweise Urin. Am Rande der Harnblase sind beiderseits glatte, mit Oberhaut bedeckte, narbenähnliche, nach oben und den Seiten zackenartig auslaufende Felder zu sehen.

Der obere Umfang der Blase wird von einem Pigmentstreifen umgeben, der gerade nach oben beiderseits zackige Fortsätze ausschickt. In der Mitte neben der Linea alba sind oberhalb der Blase noch mehrere Pigmentstreifen zu sehen. Der obere Theil der Blase wird von einer dicken, braunen Borke bedeckt, dem Rest einer durch Stoss mit dem Fingernagel verursachten Wunde. Nach links und ebenso an einer kleinen Stelle nach rechts von der Mittellinie ist die Schleimhaut trocken. Der übrige Umfang der Blase ist feinkörnig, feucht und stärker geröthet. Unterhalb der Blase ist eine 5 cm breite, flache, 1 cm lange Schleimhautfläche,

welche offenbar die hintere Urethralwand darstellt. Zwischen der Blase und diesem Schleimhautstreifen sieht man eine mit stockendem Urin ausgefüllte Querfurche, welche in nach unten offenem Bogen zu den beiden Schenkelfalten verläuft.

Dieser urethrale Schleimhautstreifen führt, nur unterbrochen von einer $^{1}/_{2}$ cm tiefen Querfurche, zu einer ungefähr daumenweiten Oeffnung, welche vom Processus xiphoides 40 cm entfernt ist und den Introitus vaginae darstellt. Aus dem vorderen Theile des Introitus hängt in Form einer dünnen, mit ihrer Breite quergestellten Zunge die vordere Scheidenwand, resp. die von oben nach unten abgeplattete Columna rugarum anterior heraus. Zu beiden Seiten des Introitus, in einem Abstande von ungefähr 5 cm von einander, liegen die schief stehenden Nymphen. Die rechte Nymphe ist 2,5 cm lang, 1,2 cm breit, die linke 3 cm lang und 1,4 cm breit. Beide sind stark gerunzelt und an ihrer lateralen Seite etwas ausgehöhlt. Die Breite des Scheidenwulstes beträgt 3,5 cm.

Von einer unpaaren Clitoris war nichts zu sehen, doch schienen die vorderen Enden der Nymphen Reste der getheilten Clitoris zu enthalten.

Lateralwärts von beiden Nymphen liegen die schwach gewölbten und an der Aussenseite behaarten Labia maiora.

Die ganze Breite der Vulva bis zur Aussenseite der grossen Schamlippen beträgt 11,0 cm. Der Damm ist 5,5 cm lang, der Anus liegt mehr nach vorn und oben als normal.

An der Stelle, wo normalerweise die Symphyse ist, fühlt man durch die Bauchwand einen Defect, indem der knöcherne Beckenring nach vorn nicht geschlossen ist. Man kann zu beiden Seiten der Blasenwand bequem die prominirenden Kanten der Schoossbeinäste abtasten. Die inneren Ränder der Schoossbeine stehen an den oberen vorderen Kanten 10,0 cm, an den unteren 9,5 cm auseinander. Die medianen Ränder der Schoossbeine sind 9 cm lang, ziemlich gerade und einander nahezu parallel verlaufend.

Die äussere Beckenmessung ergab:

Spinae ilium 26,0 cm,
Cristae ilium 25,5 cm,
Trochanteren 32,0 cm.

Ein Baudelocque'scher Durchmesser war wegen des Schoossfugendefects nicht zu messen.

Der rechte Dammbeinkamm steht tiefer als der linke, die darunterliegende Furche ist rechts stärker ausgeprägt, ebenso ist die Grube hinter dem Trochanter tiefer als links. Die letzte Rippe steht vom Darmbeinkamm etwa 1 cm ab, die Lendendornen bilden im Lumbaltheile einen nach rechts leicht convexen Bogen.

Die Oberschenkel sind nach vorn und aussen vorgewölbt, ebenso die obere Hälfte der Unterschenkel. Die rechte untere Extremität ist beim Stehen stumpfwinklig einwärts geknickt, der rechte Fuss wird stärker auswärts gedreht auf den Boden gesetzt.

Der Gebärmutterboden steht 4 Finger breit unter dem Processus xiphoides.

Die Gebärmutter ist längsoval geformt, von straffer Consistenz, Fundus nach links ausgewichen. Die kleinen Kindestheile sind rechts zu fühlen, die Uteringeräusche beiderseits, die Fötalherztöne links zu hören.

Die Exploratio interna ergiebt:

Der Introitus ist für 2 Finger durchgängig, die Vagina schlaff, glatt, ungefähr 6 cm lang. Die Cervix verstrichen, der Muttermund eben erst für 2 Finger durchgängig und scharfrandig. Die Fruchtblase steht noch, etwas Vorwasser enthaltend, und darin ist der ballotirende Kopf zu fühlen.

Am 28. December 1890, Vormittags 9 Uhr, tritt Wasserabgang ein; trotzdem aber stellt sich noch eine Blase. Der Muttermund ist ungefähr 5 cm breit.

Um 11 Uhr ist das Vorwasser nicht mehr zu fühlen, der Muttermundssaum ist 2 cm breit; der Kopf steht fest und man fühlt eine sagittal verlaufende Naht.

Die Wehen waren wenig stark, zuweilen mit Pausen von 10 bis 30 Minuten; nach dem Blasensprunge wurden sie häufiger und intensiver.

Bei der um 11 Uhr 30 Minuten Vormittags erfolgenden Geburt trat der Kopf mit nach vorn gerichtetem Hinterhaupt aus dem Introitus, die Schultern schnitten wie bei I. Schädellage durch.

Nachdem der Kopf den Introitus auf Fünfmarkstückgrösse erweitert hatte, wird in Chloroformnarkose eine doppelseitige, 4,5 cm lange, nach hinten und aussen verlaufende Incision gemacht und der Kopf vom Damme her ausgedrückt. Die Ränder der rechtsseitigen Incision werden nach dem Durchschneiden des Kopfes wegen ziemlich erheblicher Blutung provisorisch durch fortlaufende

Catgutnaht umsäumt. Nach vollständigem Austritte des Kindes wird zunächst die linksseitige Schnittwunde durch fortlaufende Catgutnaht vereinigt, dann wird die rechtsseitige Umsäumungsnaht wieder durchtrennt und die Wunde durch fortlaufende Catgutknopfnähte vereinigt. Wegen ziemlich starker atonischer Blutung nach Herausziehen der Placenta wurde Tamponade des Uterus mit Jodoformgaze und der Scheide mit Watte gemacht und subcutan Extract. secal. 0,75, sowie Secale 1,0 in Pulverform gegeben.

Das Kind, ein Knabe, kam leicht asphyktisch zur Welt, wurde aber bald durch Schultze'sche Schwingungen zum Athmen gebracht. Sein Gewicht betrug 3200 g, seine Länge 50 cm. Stirn- und Hinterhauptsbeine waren leicht unter die Scheitelbeine geschoben, das rechte Scheitelbein stand tiefer als das linke.

Missbildungen fanden sich an dem Kinde nicht vor.

Das Wochenbett verlief gut. Die Patientin klagte in den ersten Tagen über Schmerzen im Leibe, der sehr druckempfindlich war; die Schmerzen verloren sich bald. Sie lag auf der Seite, damit der Urin durch die oben beschriebene Querfurche abfliessen konnte und nicht die Dammwunde beträufelte. Ganz konnte dies allerdings nicht vermieden werden.

Die Wunden erschienen anfangs weisslich belegt, granulirten aber bald unter Anwendung von Watteeinlagen mit Oleum Terebinthinae: Oleum Papaveris 5.

Schon im Verlaufe der ersten, mehr noch in der zweiten Woche trat ein leichter Vorfall der Scheide und des Gebärmutterhalses in die jetzt klaffende Rima pudendi ein.

Die Wöchnerin verliess am 20. Januar 1891 das Bett. Sie wurde am 27. Januar 1891 entlassen und für später zur plastischen Operation wiederbestellt.

Die letzte Untersuchung ergab Folgendes:

Entfernung des Processus xiphoides vom oberen Rande der Blase 31,5 cm, von der Verbindungslinie der Schoossbeine 25,7 cm.

Die ektropirte Blase zeigt dasselbe Aussehen wie früher, nur ist sie kleiner und nicht so prall gespannt wie früher; die Ureteren sind näher zusammengerückt. Die Berührung der Blase sowie des Ureterenrestes und einer kleinen Stelle zwischen Nymphen und Urethra (Clitoris) ist äusserst schmerzhaft, wenn auch nicht mehr so sehr wie in der Gravidität. Die vordere Scheidenwand

tritt in Form eines 11 mm in verticaler, 32 mm in transversaler Richtung messenden, zungenförmigen, mit der Concavität nach unten gerichteten Wulstes leicht vor. Sie hat Querleisten und oben in der Mitte eine linsenförmige Verdickung, unter welcher die hintere Scheidenwand zu Tage tritt. Sie ist nach unten links mit einem gelben Ulcus bedeckt. Die hintere Scheidenwand ist glatt, 3,5 cm lang, etwas oberhalb der Mitte zusammengeklappt. Der Muttermund ist für die Fingerspitze nicht durchgängig, nach vorn und links etwas eingekerbt.

Abstand des Fundus vom äusseren Muttermunde 8,3 cm, das Cavum uteri bis zur Commissur gemessen 9 cm. Der Uterus selbst ist vertical gestellt. Das Promontorium ist weder von der Scheide noch vom Rectum aus zu erreichen. Die vordere Kreuzbeinfläche ist ausgehöhlt. Das Perineum ist vorn an den Schnittstellen 3 cm breit, vom Anus bis zum vordern Rande 3,8 cm lang; der mittlere Theil tritt in Form eines halbkreisförmigen, in der Mitte gefurchten, nach vorn und oben mit Granulationen bedeckten Wulstes hervor und hebt sich vom übrigen Damme ab. Der Abstand der beiden Schenkelfalten bei gespreizten Beinen beträgt im Maximum 14 cm, bei der gewöhnlichen Haltung der Beine ist die Vulvagegend 6 cm breit, bei Malleolenschluss 4,5 cm.

Ausser einer zwei Finger unterhalb der Spina anterior superior beginnenden und bogenförmig nach unten und innen zwischen Schenkel und Leistengegend, sowie Schamlippen herabziehenden Falte findet sich noch daumenbreit darüber eine weitere seichte Furche, welche mehr median gerichtet ist und an der Grenze zwischen Blase und Harnröhrenrest mit der der anderen Seite zusammenfliesst (siehe oben).

Der Gang der Frau ist ein wackelnder; ein sicheres Stehen ist ihr nur möglich, wenn die inneren Knöchel mindestens 7 cm auseinanderstehen. Bei längerem Gehen wird sie, nach ihrer Angabe, leicht müde und bekommt quer über den Leib Schmerzen; sie hilft sich durch Aufstützen der Hände auf die Hüften. Sie sitzt am bequemsten vorn auf der Kante des Stuhles, weil sie mehr Halt habe und der Urin besser abfliesse.

Im Anschluss an diesen Fall möchte ich jetzt noch in Kürze die in der Literatur angeführten Fälle vergleichend betrachten, indem ich die von Freund[1]) gemachten Beobachtungen, so weit sie hier in Betracht kommen, noch hinzuziehe.

Nabel. Ebenso wie wir, fanden auch Bonnet, Gusserow, Freund keinen Nabel. Günsburg fand den Nabel an der normalen Stelle und Litzmann sah an der oberen Grenze der ektropirten Blase eine narbige Stelle, den Nabel, in Form zweier blasenförmiger Hervorragungen, welche Darm zu enthalten schienen, der sich durch kleine Bruchpforten zurückbringen liess.

Harnblase. Die über das Verhalten der Harnblase gemachten Beobachtungen sind bei allen Autoren nahezu dieselben Wir fügen hier die treffende Beschreibung der ektropirten Blase, wie sie uns Bonnet giebt, an: „Ungefähr 3 Zoll unterhalb der Stelle, wo beim normalen Menschen der Nabel liegt, ist eine schwammige, fleischige Geschwulst, ungefähr von der Form und Grösse eines Hühnereies... Sie glich sehr jenem üppig wuchernden Fleische, welches in schlecht heilenden Wunden vorkommt, und deshalb allgemein „wildes Fleisch" (proudflesh) genannt wird. Diese Stelle war sehr empfindlich und die Frau konnte nicht die leiseste Berührung derselben ertragen. An dem unteren Theil dieser Geschwulst bemerkte ich zwei kleine Oeffnungen, welche ungefähr 1 Zoll auseinander gelegen waren. Aus diesen träufelte fortwährend Urin und sie konnte ihn nicht zurückhalten; bei heftiger Anstrengung der Bauchpresse spritzte er ungefähr 1 Zoll hervor."

Günsburg sah keine Ureterenmündung und Litzmann bemerkte eine longitudinale Furche, welche die ektropirte Blase in eine rechte kleinere und linke grössere Abtheilung theilte. Die Mündungen der Ureteren waren nicht sichtbar und machten sich nur zeitweilig durch einen ziemlich synchronen Urinstrom bemerkbar. Der rechte Ureter mündete in die betreffende Furche, der linke auf der unteren Hälfte des grösseren Wulstes. Die Blase war gegen Berührung nicht empfindlich.

In dem Falle Freund's war keine Ektropia vesicae vorhanden.

Harnröhre. Einen Harnröhrenrest fand auch Gusserow: Unten ging die Blasenwand über in einen etwa 2 cm breiten Hautstreifen, der hellroth gefärbt war, aber nicht mehr den Charakter

1) W. A. Freund, Eine bisher noch nicht beschriebene Missbildung an Bauch und Becken eines 23 jährigen Mädchens. (Dieses Archiv, Bd. III.)

der Schleimhaut an sich trug, obwohl er zum Theil als hintere Wand der Harnröhre anzusehen war.

Genitalien. Ebenso charakteristisch wie die Beschreibung der ektropirten Blase ist auch die von Bonnet gegebene Schilderung der Genitalien: „Ungefähr $^1/_4$ Zoll unterhalb dieser Geschwulst (ektropirte Harnblase) war eine quere Oeffnung, welche dem Anus eines Hahnes sehr ähnlich war. Durch diese Oeffnung flossen regelmässig die Menses und durch sie war die Frau geschwängert worden. Mit einiger Schwierigkeit zwängte ich meinen Finger in besagte Oeffnung, in der Absicht, den Muttermund zu erreichen, was mir keineswegs gelang, denn er lag zu tief. Aber ich fühlte deutlich eine dicke quere Membran, welche diesen oberen Gang von einer Oeffnung, welche ungefähr 2 Zoll unter der schon beschriebenen gelegen ist, trennte. Diese untere Oeffnung lag, wie es mir schien, gerade an der Stelle, wo bei normal gebauten Frauen die Symphysis ossis pubis ist . . ., etwas über der Stelle, wo der Introitus (Hiatus) normalerweise hätte sein sollen. Ich konnte gerade noch mit der Spitze meines Fingers hindurch kommen. Um diese Oeffnung sassen einige Haare unregelmässig zerstreut.“

In dem Falle Litzmann's öffnete sich 4 cm unterhalb des Harnblasenwulstes die Scheide mit einer Querspalte, welche einen nach vorn offenen Halbmond bildete, seitlich begrenzt von den rudimentären Nymphen mit je einer Hälfte der gespaltenen Clitoris; weiter nach aussen (lateral) von den Nymphen lagen die gegen die Schenkelbeuge hin auseinandergezogenen grossen Schamlippen, zwei längliche, schmale, mit einzelnen wenigen Haaren versehene Hautfalten.

Ayres fand ebenfalls die kleinen und grossen Labien auseinandergerückt zu beiden Seiten der Vulva. Zwischen ihnen und der Scheide keine Spur von Harnröhre oder Clitoris, wohl aber war die ganze Fläche von Schleimhaut überzogen, die in die der Scheide überging.

Bei der Patientin Gusserow's stellte eine 3 cm hohe und 5 cm breite Oeffnung die Scheidenmündung dar, welche von rudimentären, unregelmässig gestalteten Hautwülsten umgeben war, den Andeutungen der grossen und kleinen Labien. Am oberen Rande der Oeffnung befanden sich seitlich zwei stärker gewulstete Hautfalten, die beiden getrennten Corpora cavernosa der Clitoris.

Nach Freund's Beschreibung nehmen die äusseren Genitalien, in zwei symmetrische Hälften auseinandergelegt und von den grossen

Labien halbkreisförmig umgeben, den breiten Raum zwischen beiden Schenkelfalten ein. Ein eigentlicher Introitus fehlt und man sieht den deformen Hymen, welcher durch einen bindegewebigen Strang in zwei ovale Rahmen getheilt ist und Anfänge der Columnae rugarum anterior und posterior, die schwach ausgebildet sind. Die Clitoris und ihr Praeputium ist in zwei Hälften getheilt.

In unserem Falle fanden wir ebenfalls einen Querspalt, der als Introitus vaginae zu betrachten war, mit zungenartig geformter und aus dem Introitus vortretender vorderer Scheidenwand; die Labien auseinandergedrängt, die Clitoris gespalten.

Der Uterus zeigte nur in Freund's Falle eine bedeutende Abweichung von der Norm. Die Lippen der winzigen Vaginalportion sind dünn und liegen platt aneinander, der Muttermund ist gut durchgängig. Der Uterus selbst ist fast gestreckt, mässig reclinirt, mit leichter Neigung nach links. Das Corpus uteri zeigt im oberen Drittel eine symmetrische Zweitheilung, die Höhenlänge der beiden Hörner beträgt 6,7 cm.

Damm. Der Damm ist verschieden lang. Litzmann fand einen ziemlich breiten und resistenten Damm, Gusserow bei nach vorn und oben gerichtetem Anus einen etwa 4 cm langen, straffen Damm, Bonnet ungefähr 2 Zoll unterhalb der erwähnten unteren Scheidenöffnung den stark nach vorn gerichteten Anus. Freund konnte bei einem nur 3 cm messenden Damme die Anusöffnung sowohl beim Stehen, als auch bei horizontaler Lage mit ausgespreizten Beinen, sehen. In unserem Falle war der gewölbte Damm 5,5 cm lang.

Symphysenspalte. Die bei unserer Anomalie am meisten in Betracht kommende Beckenspalte kann ziemlich beträchtlich sein; nach Litzmann beträgt sie im Durchschnitt bei Neugeborenen 3—6 cm, bei Erwachsenen 8—11 cm, ja in dem von Freund beobachteten Falle war sie noch grösser; die Abstände der Schambeine von einander betragen: 8,0 cm bei Ayres, Günsburg und Gusserow, 11,9 cm bei Litzmann, bei Freund 14,9 cm und in unserem Falle, wie oben erwähnt, ungefähr 10,0 cm.

An Stelle der fehlenden Symphyse fanden Freund und Günsburg ein zwischen den Schambeinen ausgespanntes Band, ein Ligamentum interpubicum, ähnlich wie bei trächtigen Nagethieren, während in Litzmann's Falle der Schluss der Lücke allein durch den elastisch muskulösen Apparat des sehr breiten und resistenten

Dammes bewirkt wurde. In unserem Falle konnte ein Ligamentum interpubicum nicht nachgewiesen werden.

Becken. Die Beckenmaasse waren folgende:

Aussenmaasse

	Sp. Il.	Cr.	Troch.
Litzmann . . .	24,2	25,1	—
Gusserow . . .	25,0	27,0	34,5
Freund	27,0	30,0	35,0
Kehrer	26,0	25,5	32,0

Transversa

	Introit	Spatii max.	Exit.
Litzmann . .	12,9	11,9	10,25

Günsburg schien der Abstand der Darmbeinkämme und Spitzen weiter, die Differenz zwischen den Cristae und Spinae iliacae jedoch geringer als in der Norm.

Kreuzbein. Das Kreuzbein zeigt in den meisten Fällen Abweichungen von der normalen Form und Richtung. Gusserow fand ein schmales, langes Kreuzbein, welches ziemlich steil nach abwärts verlief, ohne Knickung oder stärkeres Hineinragen des Promontorium.

Günsburg konnte das Promontorium mit dem Finger nicht erreichen. Die Kreuzbeinaushöhlung war weniger tief als in der Norm und dem Finger, besonders im unteren Drittel, erreichbar. Litzmann giebt an, das Kreuzbein sei stark zwischen den Hüftbeinen vorgesunken, die Wirbelkörper gegen die Flügel vorgerückt, das ganze Kreuzbein unter Bildung eines zweiten Promontorium in die Länge gestreckt, also die Quer- und Längsaushöhlung gering. Die Neigung des Kreuzbeines zur Wirbelsäule ist in dem von Freund beschriebenen Becken eine geringe. Das Promontorium springt in diesem Präparat schwach vor und ist leicht zu betasten. Die Vorderfläche des Kreuzbeines ist nach beiden Richtungen wenig concav, das Kreuzbein ist auffallend schmal. In unserem Falle war das Kreuzbein ausgehöhlt, das Promontorium mit dem Finger nicht zu erreichen.

Freund, der keine Andeutungen der Ileosacralgelenke, sondern einen glatten Uebergang fand, nimmt eine Synostosis sacroiliaca duplex an, deren Vorkommen bei Spaltbecken auch Gusserow wahrscheinlich scheint. Litzmann dagegen sah keine knöcherne Verwachsung und auch Günsburg konnte nur leicht unebene Erhabenheiten constatiren, nicht die Glätte etwaiger Synostose.

Namen der Beobachter	Bauchspalte	Nabel	Blase	Labien	Clitoris	Hymen	Uterus
1) Ayres . .	—	—	ektropirt	vorhanden und auseinander gedrängt	nicht	normal	—
2) Bonnet .	—	nein	ektropirt	vorhanden und auseinander gedrängt	—	—	—
3) Freund .	ja	nein	normal	vorhanden und auseinander gedrängt	gespalten	durch einen Strang in zwei ovale Rahmen getheilt	fast gestreckt, mässig reclinirt. Neigung nach links. U. bicornis.
4) Gusserow	nein	nein	ektropirt, Harnröhrenrest	vorhanden und auseinander gedrängt	gespalten	—	—
5) Günsburg	nein	ja	ektropirt	vorhanden und auseinander gedrängt	—	abnorm dick	—
6) Litzmann	nein	ja	ektropirt	vorhanden und auseinander gedrängt	gespalten	normal	rechts vertirt
7) Kehrer .	nein	nein	ektropirt, Harnröhrenrest	vorhanden und auseinander gedrängt	gespalten	—	längsoval, nach links abgewichen

Damm	Symphyse	Beckenmessung	Promontorium und Kreuzbein	Geburt	Ausgang
—	Defect von 8 cm	—	—	In Fusslage ein todtes Kind, spontan.	Mutter lebt; Prolaps des Uterus.
2'' ?	—	—	—	Nach Erweiterung der Schamspalte reifes Kind mit in den Mund gesetztem Finger extrahirt.	Mutter und Kind leben; Prolaps; Retrovaginalfistel.
3 cm	Defect von 14,9 cm	Sp. ilei 27,0 cm Cr. „ 30,0 cm Troch. 35,0 cm Cjg. ext. 16,8 cm	Promontor. schwach vorspringend, leicht zu betasten. Vordere Fläche des Kreuzbeines nach beiden Richtungen wenig concav, auffallend schmal.	Keine Geburt.	—
4 cm	Defect von 8,0 cm	Sp. ilei 25,0 cm Cr. „ 27,1 cm Troch. 34,5 cm C. diag. 9,0 cm Ex. 20,0 cm	Kreuzbein schmal, lang, steil, abwärts verlaufend, ohne Knickung oder stärkeres Hineinragen des Promontorium.	Nach zwei seitlichen Incisionen am Damm nach den Sitzbeinhöckern ein todtes Kind extrahirt.	Mutter lebt; Prolaps.
—	Defect von 8,0 cm	Abstand der Cristae und Spinae ilei abnorm.	Promontorium mit Finger nicht erreichbar. Aushöhlung des Kreuzbeines weniger tief als normal.	Zwei Geburten: I. nach 18 Stunden reifes, lebendes Kind in Schädellage. ausgiebige Incisionen. II. nach 5 Stunden reifes, lebendes Kind.	Mutter und beide Kinder leben.
ziemlich breit	Defect von 11,4 cm	Sp. ilei 24,2 cm Cr. „ 25,1 cm D. transversa: Intr. 12,9 cm Sp. m. 11,9 cm Exit. 10,25 cm	Kreuzbein stark zwischen die Hüftbeine vorgesunken und unter Bildung eines zweiten Promontorium in die Länge gestreckt, geringe Quer- und Längsaushöhlung.	Langsamer Verlauf. Mit Forceps 7 Monate alter, schon in Fäulniss übergegangener Fötus extrahirt.	Mutter stirbt an Endometritis septica 8 Tage p. p.
5,5 cm	Defect von 10,0 cm bis 9,5 cm	Sp. ilei 26,0 cm Cr. „ 25,5 cm Troch. 32,0 cm	Promontor. weder von Vagina noch Rectum aus zu erreichen, vordere Kreuzbeinfläche ausgehöhlt.	Dauer 14 Stunden; doppelseitige, nach hinten und aussen verlaufende Incisionen, Kopf vom Damm aus exprim., Schultern schneiden wie bei I. Schädellage durch.	Mutter und Kind leben; Prolaps.

Die Darmbeinschaufeln klaffen immer mehr oder weniger. Die Pfannen öffnen sich in alten Fällen von Spaltbecken mehr nach aussen. Entsprechend der grösseren Distanz beider Pfannen stehen auch die Oberschenkel mehr auseinander.

In Gusserow's Falle waren die Oberschenkel, wenn die Beine in horizontaler Lage im Knie geschlossen wurden, in der Mitte immer noch 6—7 cm von einander entfernt, obwohl keine Verkrümmung der Schenkelknochen vorhanden war. Hierdurch wird es den mit Beckenspalt behafteten Individuen sehr schwer oder ganz unmöglich, mit geschlossenen Füssen zu stehen. So war, wie schon erwähnt, unserer Patientin ein sicheres Stehen nur möglich, wenn die Knöchel um 7 cm auseinanderstanden, während sie bei dicht aneinander gestellten Füssen anfing zu wackeln.

Der Gang ist bei dieser Missbildung in den ersten Kinderjahren immer ein „breitspuriger, watschelnder". Mit der Zeit aber kann er durch Uebung ziemlich normal werden. So hatte Freund's Patientin als Kind einen „wackelnden, auffallend breiten Gang", der sich später ganz verlor. Litzmann's Patientin hatte einen sicheren Gang. In anderen Fällen, so in unserem, bleibt der Gang auch später der für das Spaltbecken charakteristische.

Geburten. Was den Verlauf der Geburten betrifft, so sind bis jetzt wenige Erfahrungen darüber vorhanden.

Bonnet extrahirte nach Erweiterung der Schamspalte mit dem in den Mund des Kindes gesetzten Finger ein reifes Kind. In Ayre's Falle kam ein todtes Kind in Fusslage spontan zur Welt. Gusserow extrahirte ein todtes Kind, nachdem zwei seitliche Incisionen gemacht waren. Günsburg berichtet von zwei Geburten bei einer Frau. Die erste Geburt endete in 18 Stunden mit Ausstossung eines reifen lebenden Kindes in Schädellage, nachdem vorher ausgiebige Incisionen gemacht waren (nach abwärts ins Mittelfleisch). Die zweite Geburt war in 5 Stunden beendet, das Kind reif und lebend. Litzmann extrahirte mit dem Forceps eine 7 Monate alte Frucht, die infolge der langsamen Geburtsdauer abgestorben und in Fäulniss übergegangen war. In unserem Falle erfolgte die Geburt spontan am rechtzeitigen Schwangerschaftsende, ausser seitlichen Incisionen mit tiefem Cervixriss.

Die bei Spaltbecken vorkommenden Störungen der Geburt sind meistens auf die Deformitäten der Genitalien zu beziehen, insbesondere auf den engen und meist wenig dehnbaren Introitus, durch welchen der Kopf eines Kindes unmöglich ohne

Ruptur durchtreten kann. Es müssen deshalb immer ziemlich ausgiebige Incisionen gemacht werden, um einen tiefen Dammriss zu verhüten.

Die der plattrhachitischen meist ähnliche Beckenbildung bedeutet bei der Symphysenspalte kaum ein Hinderniss für die Geburt, da ja der Genitalkanal bei fehlender vorderer Knochenverbindung dem auf ihn drückenden Kindestheile leicht nachgiebt.

Erschwerend für den Fortgang der Geburt kann auch die mangelhafte Wirkung der Bauchpresse sein, indem die Thätigkeit der Musculi recti und obliqui, überhaupt der ganzen Bauchpresse, nicht recht zur Geltung kommt. Es musste deshalb, wie wir oben gesehen haben, zuweilen manuelle Expression die Bauchpresse unterstützen. (Siehe Tabelle Seite 560 und 561.)

Prolaps des Uterus stellte sich in allen Fällen ein, entweder sofort nach der Geburt oder erst allmälig.

Das Leben der Mutter blieb in allen Fällen erhalten, ausser in dem von Litzmann berichteten Falle, in welchem die Wöchnerin an Sepsis starb.

Meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Hofrath Professor Dr. Kehrer, spreche ich an dieser Stelle meinen besten Dank aus für die gütige Anleitung und Unterstützung, die er mir beim Anfertigen dieser Arbeit in reichlichem Maasse zu Theil werden liess.

Heidelberg, im Juli 1892.

Einladung.

Der fünfte Congress der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie wird in der Zeit vom 25.—27. Mai d. J. in Breslau tagen.

Die Sitzungen werden Vormittags von 8—12 und Nachmittags von 2—4 Uhr in der Universitäts-Frauenklinik abgehalten werden.

Zur Discussion stehen die Themata: „Die Symphyseotomie" und „die Adnexoperationen, ihre Indicationen, Technik und Erfolge", für welche bereits Referenten vom Vorstande gewonnen sind.

Anmeldungen zu Vorträgen und Demonstrationen werden bis Anfang April an den 1. Vorsitzenden des Vorstandes erbeten.

Kranke, welche von Mitgliedern der Gesellschaft vorgestellt werden sollen, können bei rechtzeitiger Anmeldung Unterkunft in der Klinik finden.

Nähere Auskunft über alle den Congress betreffenden Angelegenheiten zu ertheilen, sind der 1. Vorsitzende und der 1. Schriftführer gern bereit.

Zu reger Betheiligung ladet ergebenst ein

der Vorstand
der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie:

Fritsch (Breslau, Maxstr. 5),
1. Vorsitzender.

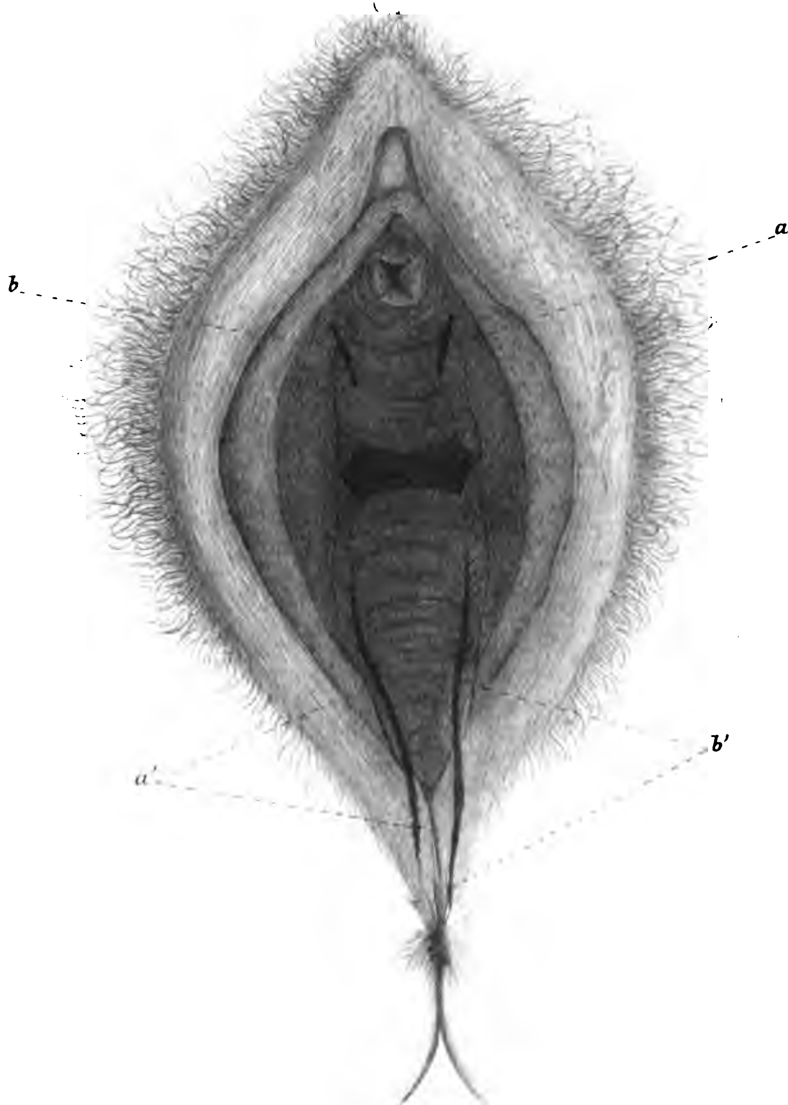
G. Veit (Bonn),
stellvertr. Vorsitzender.

Chrobak (Wien). **Dohrn** (Königsberg), **Schatz** (Rostock),
Kassenführer.

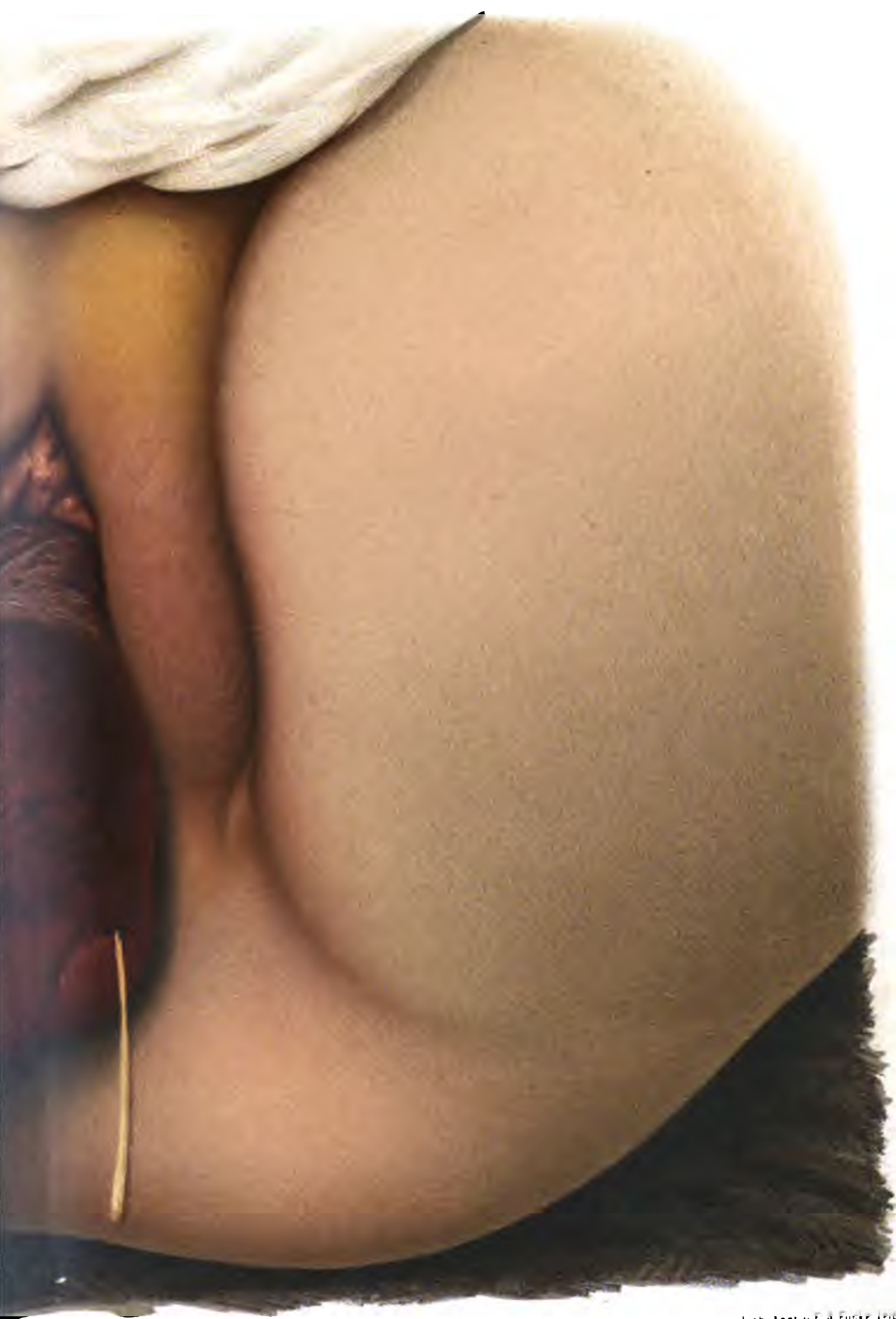
Pfannenstiel (Breslau, Klosterstr. 1f),
1. Schriftführer.

Druck von A. Th. Engelhardt in Leipzig.

Taf. I.

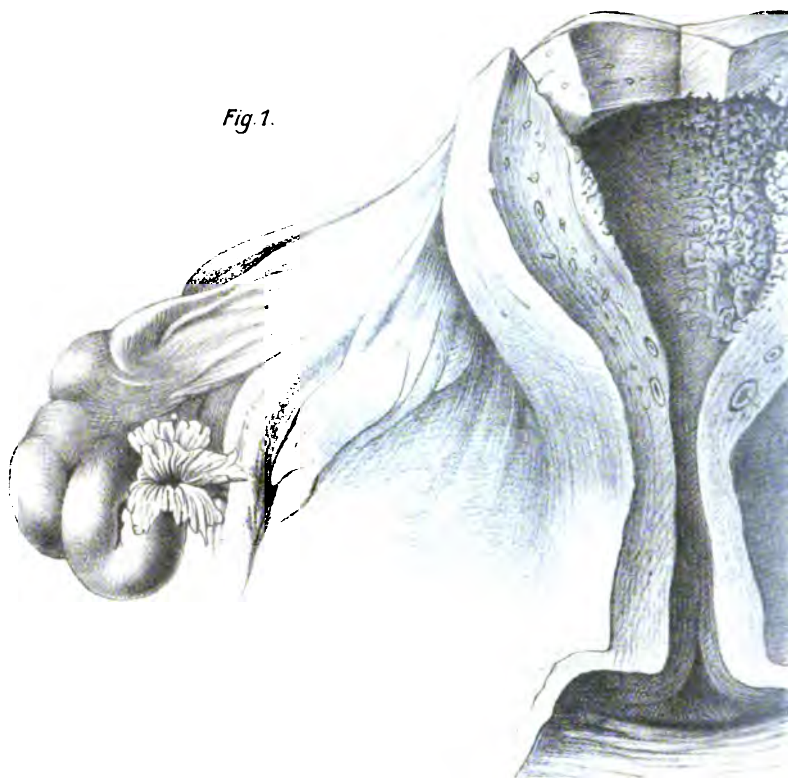






Lith. Anst. v. E. A. Funke Leipzig

Fig. 1.



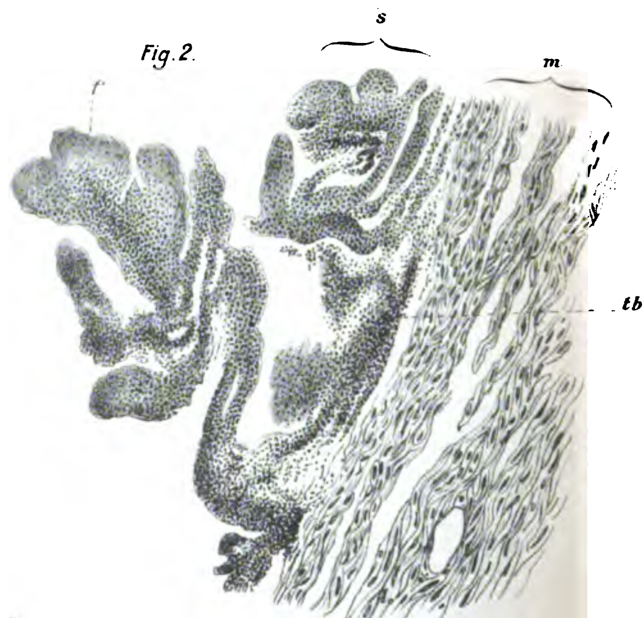
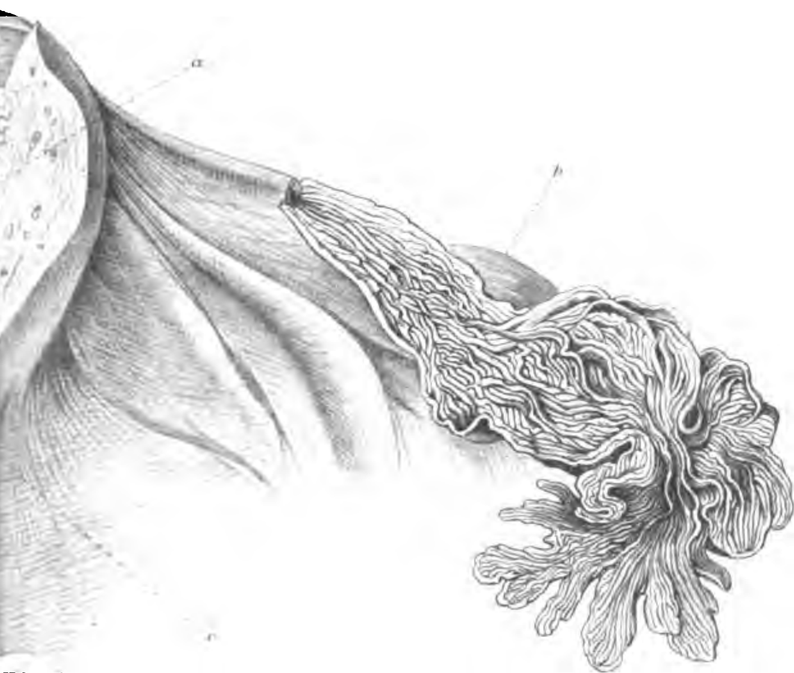
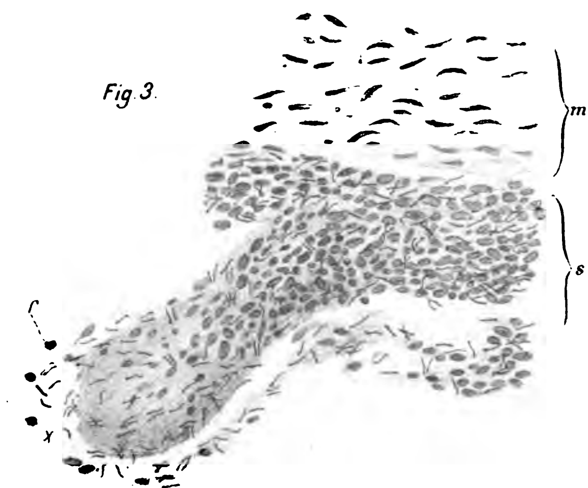


Fig. 2.

A. Lütke gez.





Lith. Anst. v. ...


Fig. 1.


Fig. 2.

Fig. 1.

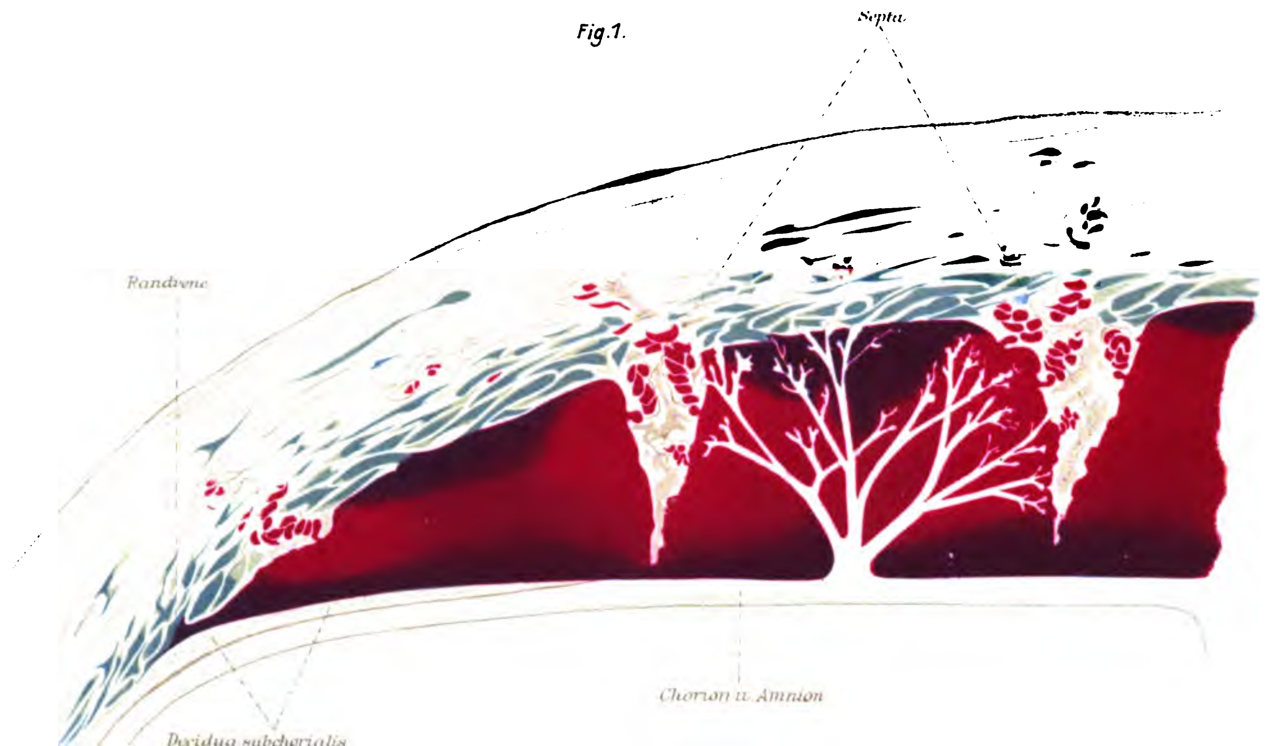
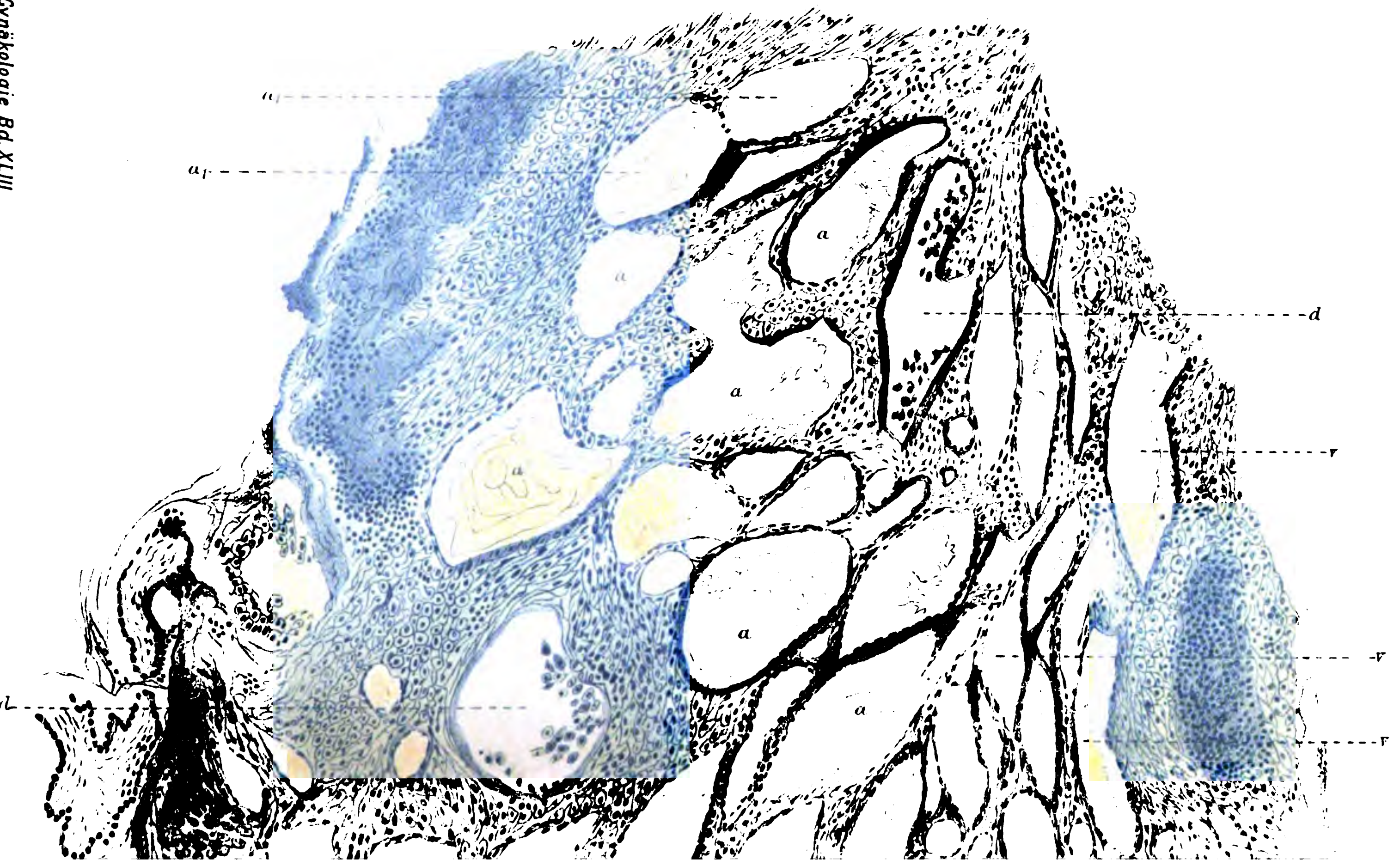
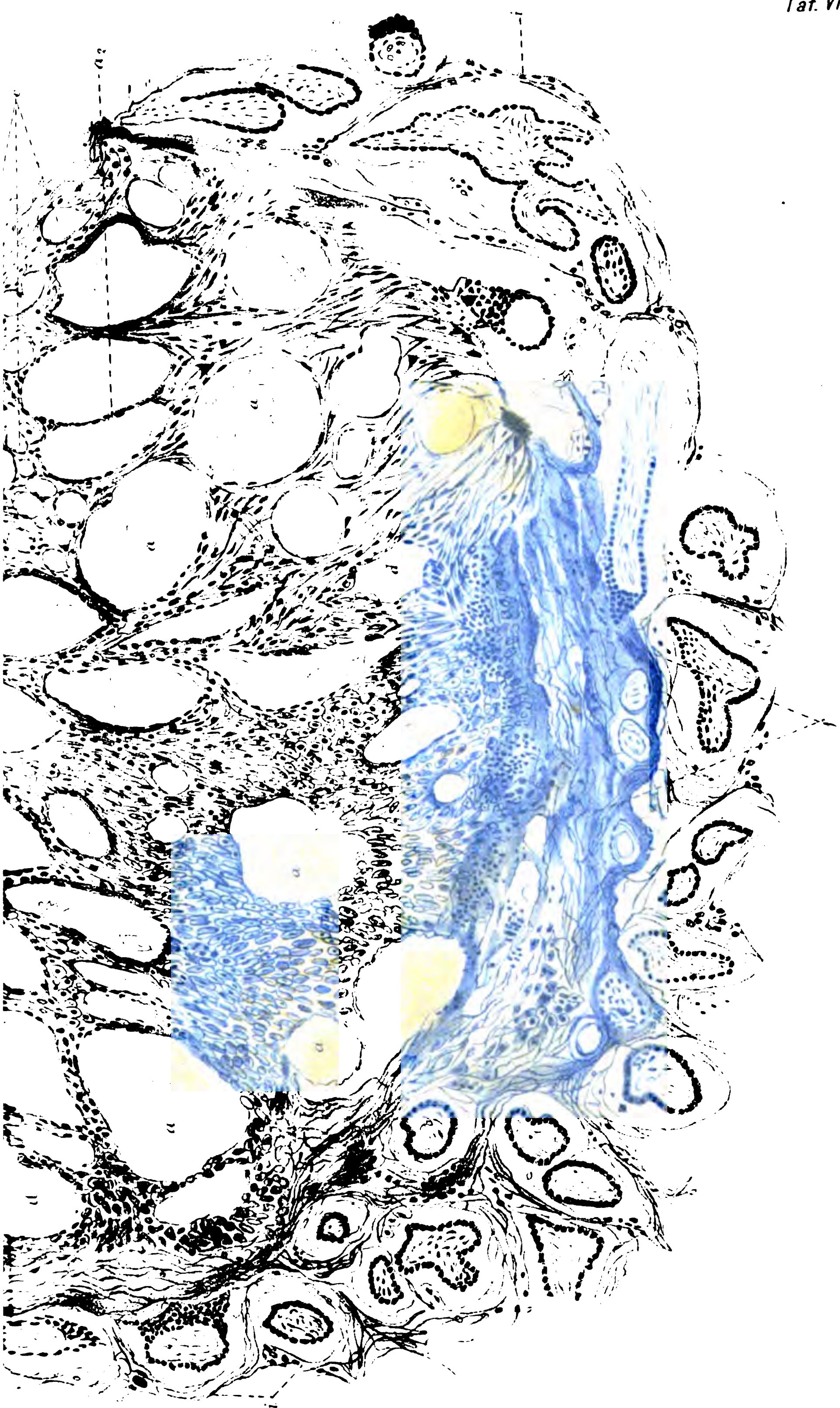


Fig. 2.





Lith. Anst. v. F. A. Funke, Leipzig.

Fig. 3.



Taf. VII.

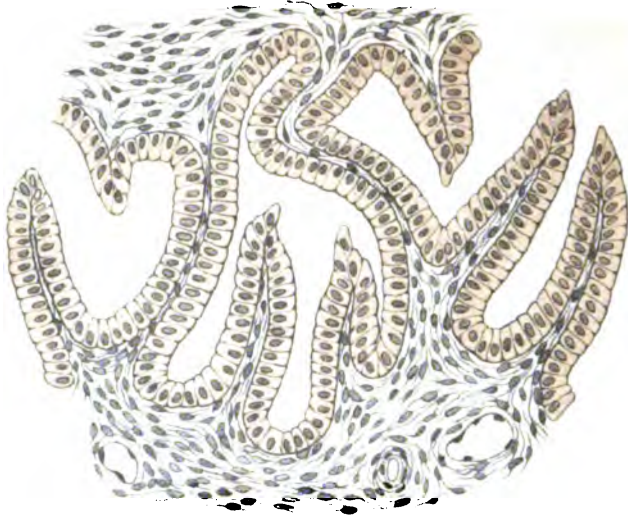
Fig. 5.

v v v v v v v v v v
1
2
x
x
a
a
z

z
a
a
a
a
1
z

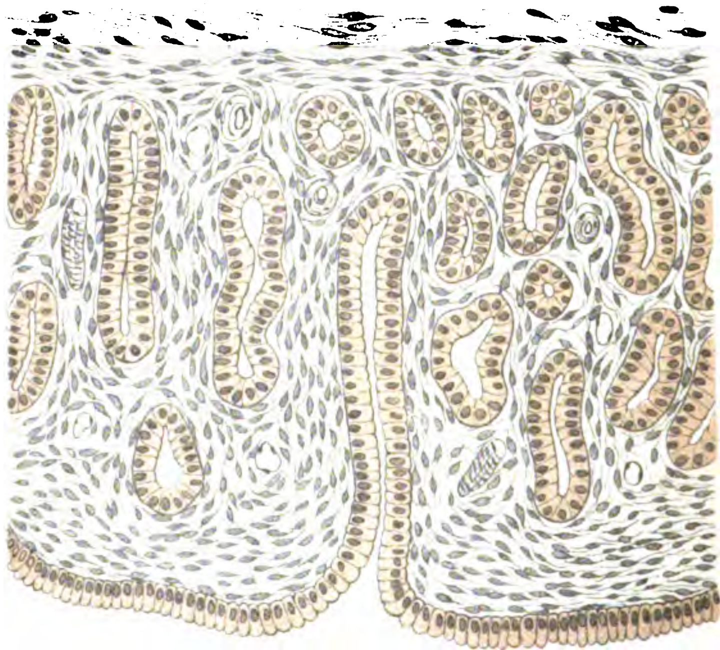
Lith. Anst. v. E. A. Funke, Leipzig

Fig. 1.



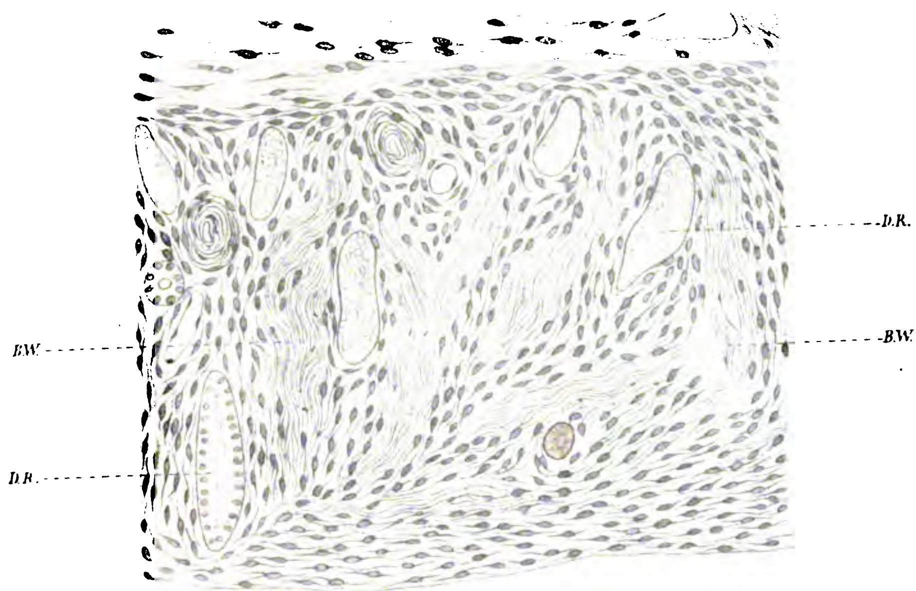
320/1

Fig. 4.



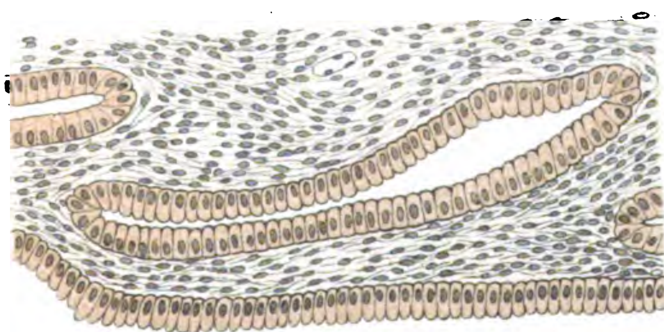
320/1

Fig. 2.



320/1

Fig. 3.



320/1

Lith. Anst. v. E. A. Funke Leipzig

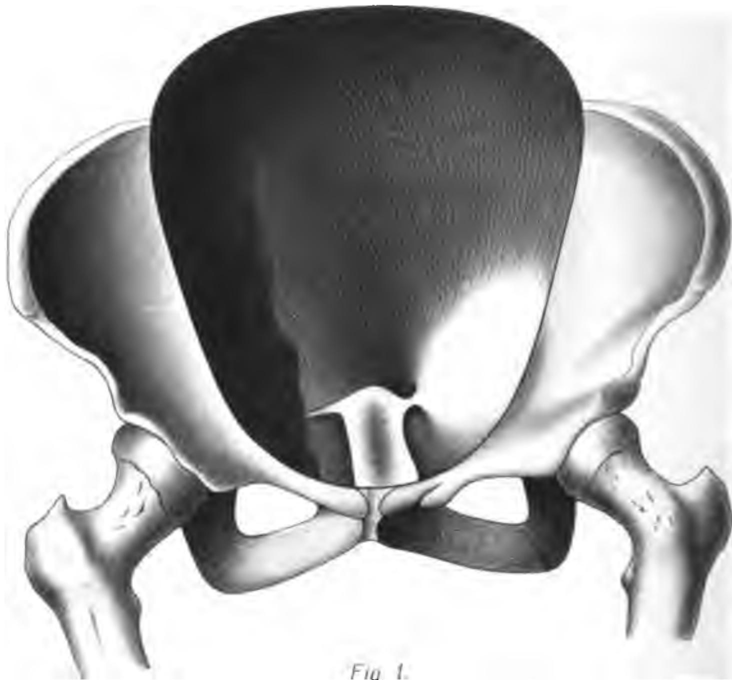
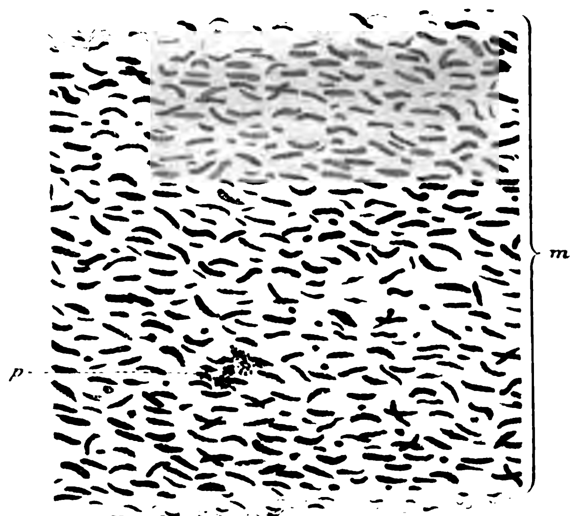


Fig. 1.

Fig. 2.



Fig. 3.



Lith. Anst. v. E. A. Funke, Leipzig

Fig. 1.

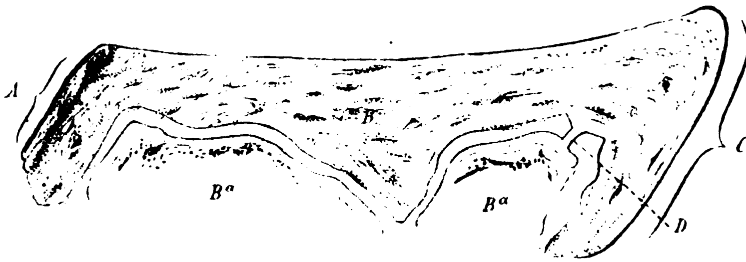
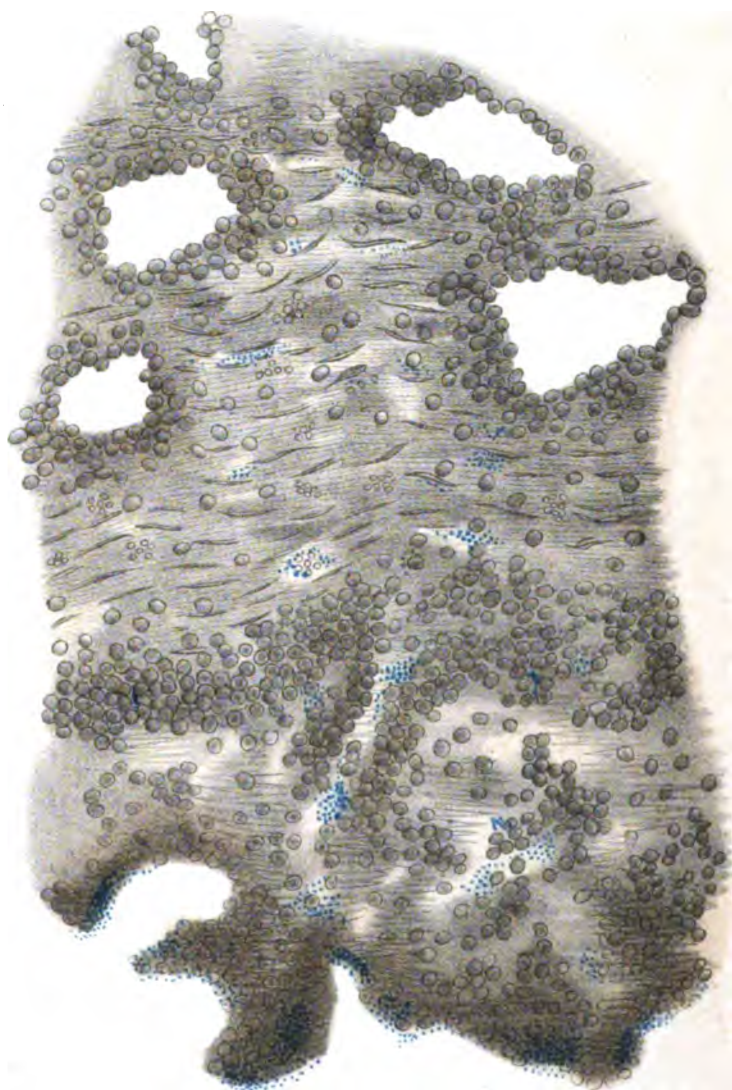


Fig. 2.



Fall 2.

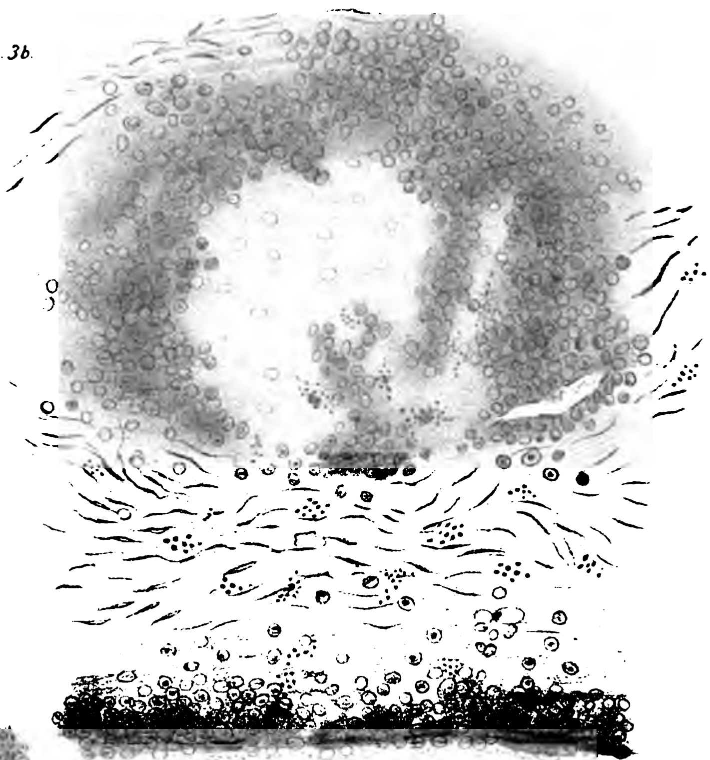
Fig. 3a.



Fall 1.

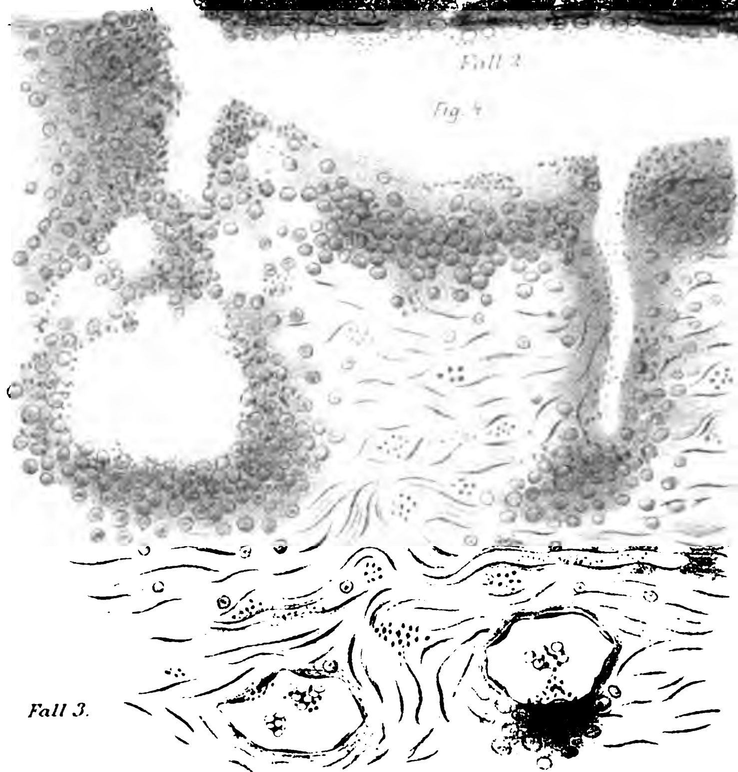
Lith. Anst. v. E. A. Funke, Leipzig

Fig. 3b.



Fall 2.

Fig. 4.



Fall 3.

Fig. 3c.



Fall 2.

Fig. 5.

Fall 4.

Lith. Anst. v. E. A. Funke Leipzig

Fig.



Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.

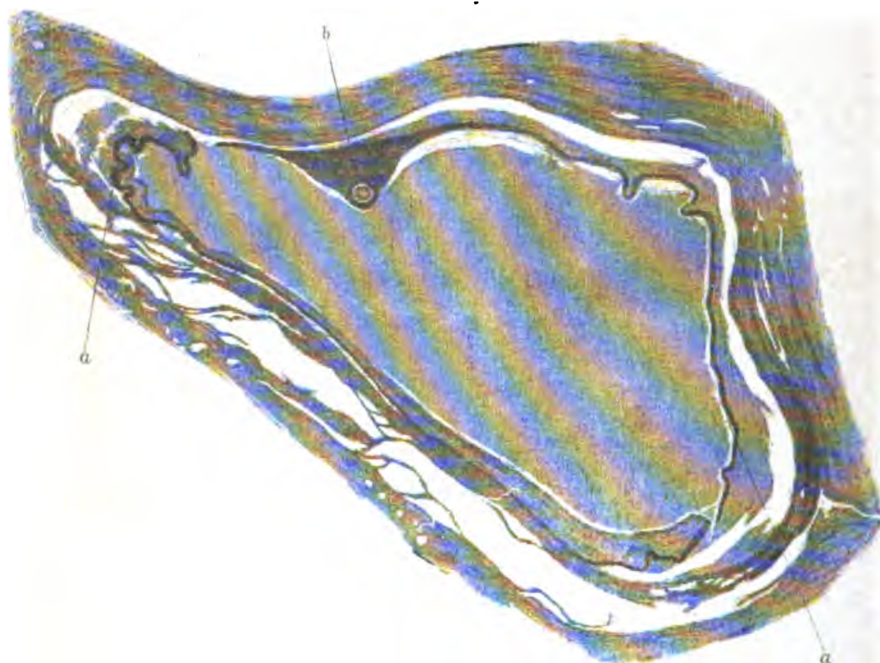


Fig. 5.

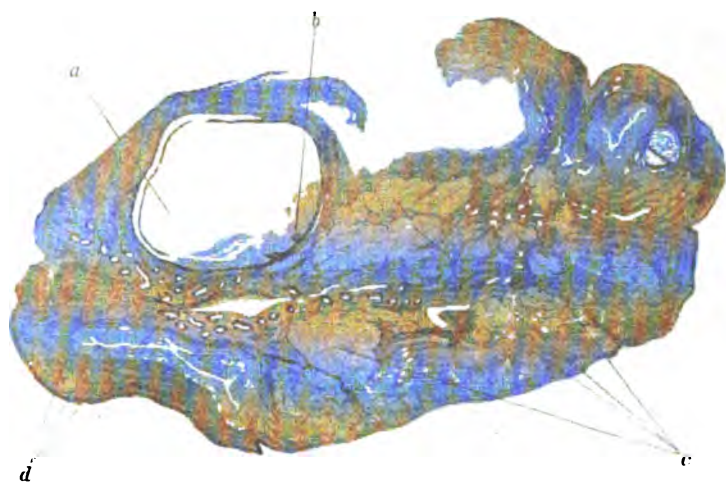


Fig. 4.

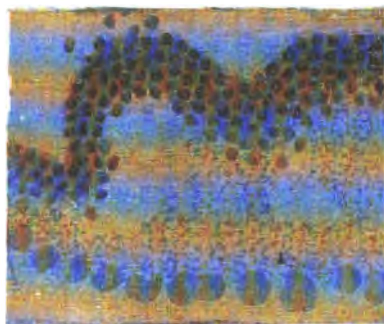
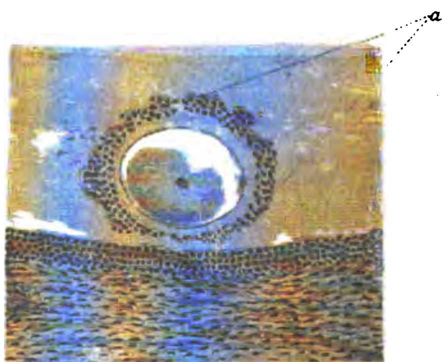


Fig. 6.



Photolithogr. v. E. A. Funke, Leipzig

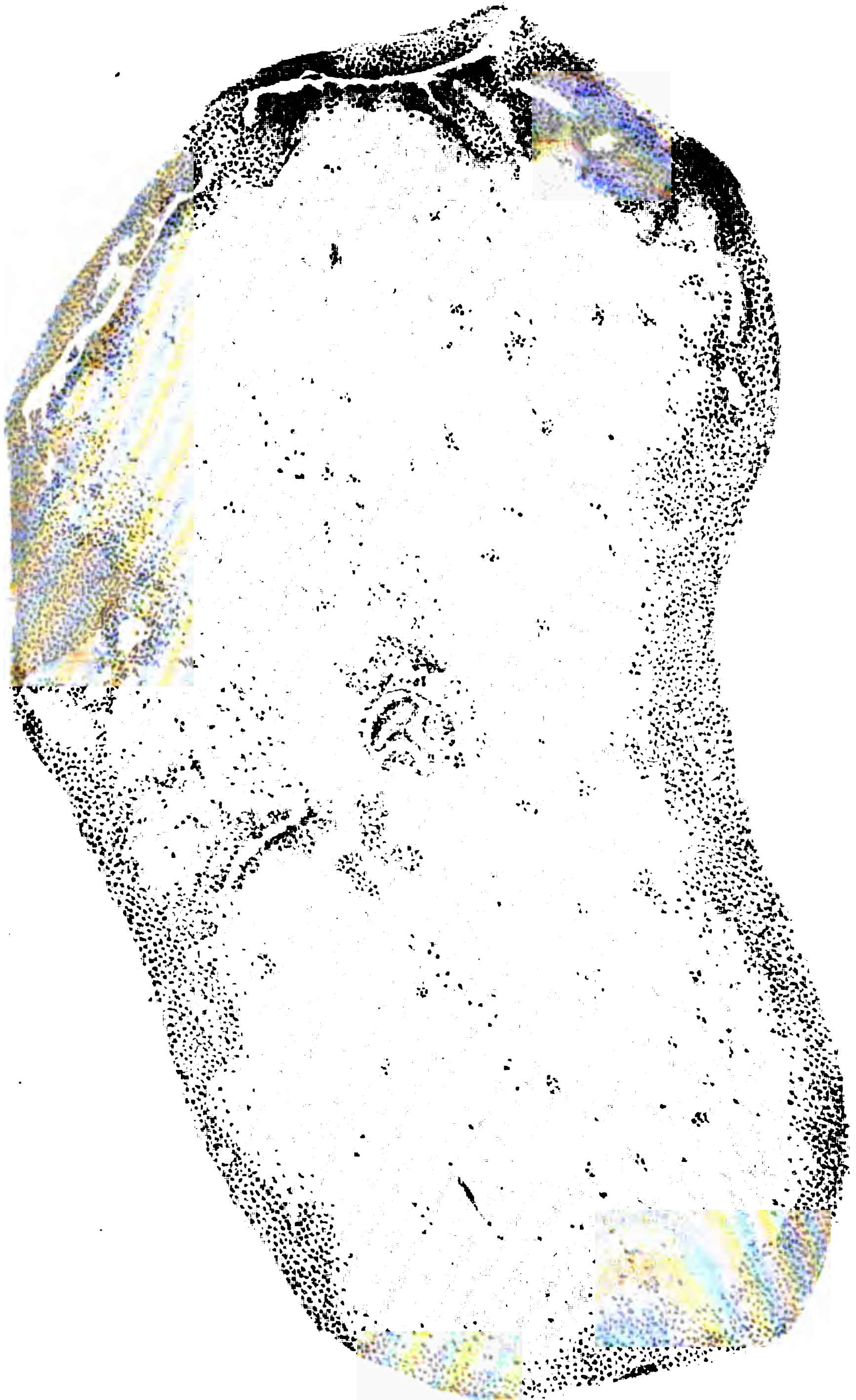


Fig. 7.

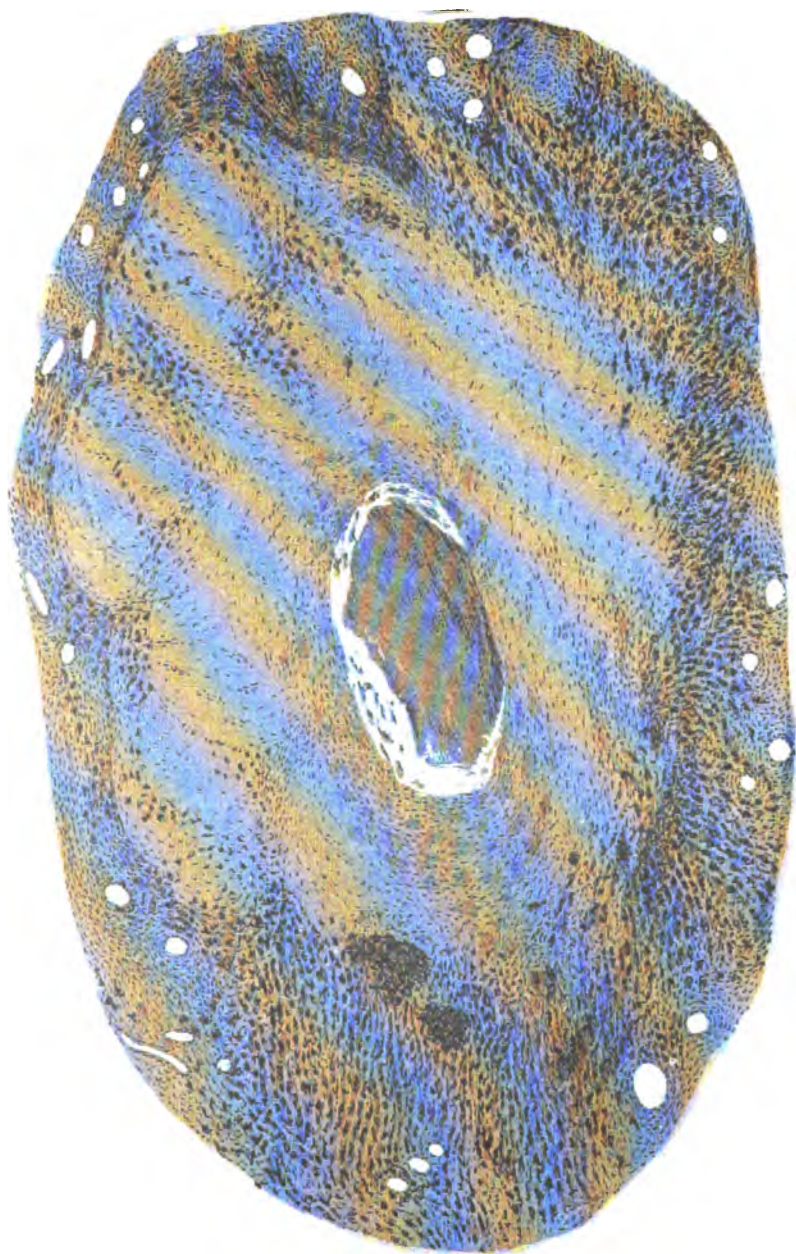


Fig. 8.

Photolithogr. v. E. A. Funke, Leipzig

Fig 1.

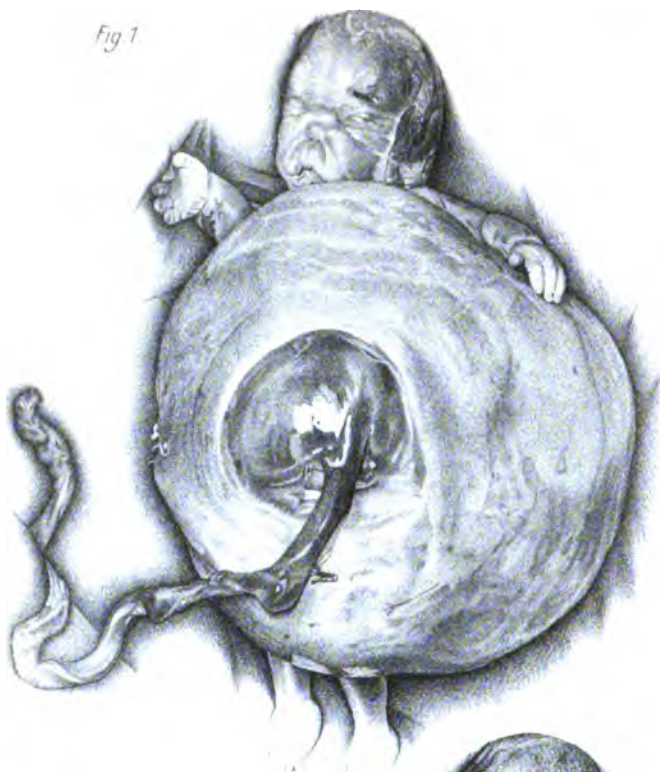


Fig 3

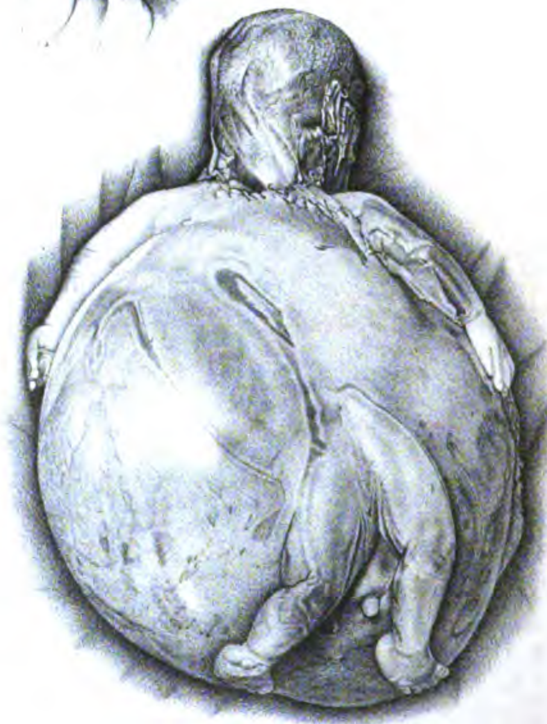


Fig. 2.



Fig. 4.



Fig. 1.

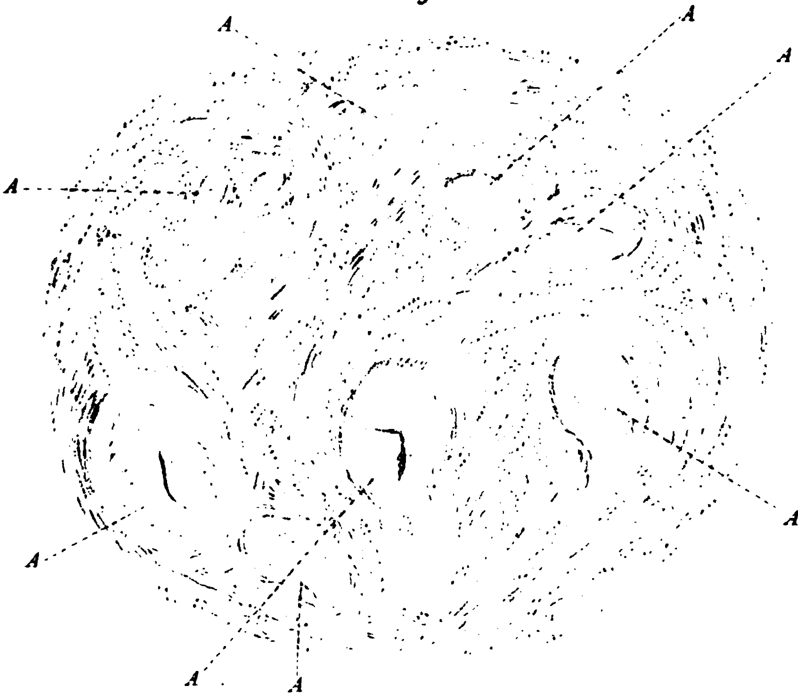


Fig. 4.

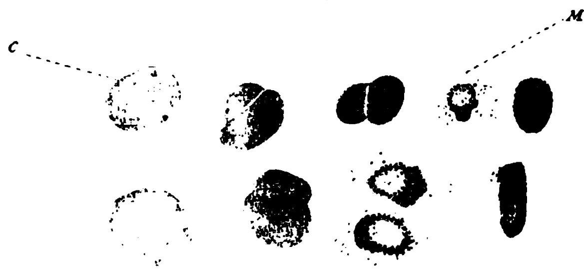


E. Eyrich del.

Fig. 2.

c

Fig. 3.



Lith. Anst. v. E. A. Funke, Leipzig.

St.



